35707/B

LEZIONI

DI

FISIOLOGIA

53350

LEZIONI

DI

FISIOLOGIA

DI

LORENZO MARTINI

TOMO PRIMO

TORINO

PRESSO GIUSEPPE POMBA

1826

D. Luigi Lanzarini

WELLCOME
HISTORICAL
MEDICAL
LIBRARY

LORENZO MARTINI

A

BARTOLOMEO PANIZZA

PROFESSORE DI ANATOMIA

NELLA REGIA CESAREA UNIVERSITA' DI PAVIA

SALUTE

All' Amico del cuore il cuor mio questa mia scrittura lietamente consacra. Se io riguardassi solo

all'alto seggio che Tu occupi fra i Dotti, non m'attenterei mai di offerirti cosa sì poca: ma l'amicizia imparte infinito valore a' mutui pegni d'affetto: e Tu della tua men' desti tante e siffatte pruove, che s'io ti pregassi a gradir l'offerta mia, crederei d'offenderti. Vivi alla Patria, alla Scienza, all'Amicizia.

PREFAZIONE

Chi fa di pubblico diritto una scrittura su qualsiasi argomento, si espone ad un gran Tribunale: nè è più in balía di lui ritrarsene, se prima non ha subíta la sua, o favorevole o trista, sentenza. Siffatto Tribunale è di cotanta severità che nulla più. Non è rado che il giudizio rimanga per lunghissimo tratto pendente: talfiata pure il reo cala palpitante d'affanno nella fossa. Tutta l'umana famiglia è chiamata a' solenni comizi: vi interverranno al tempo loro le future generazioni. Liberissimi sono i suffragi: vengono bilanciati: l'incorrotta Ragione infine pronunzia il fatale giudizio. Il Saggio, che vi assiste, non pigliasi la briga di sventare l'orgogliosa ignoranza: ella senza avvedersene appa-

lesa la sua nullità. Non sen' tace intanto la sfacciata: ma fra l'immensa calca si dibatte smaniosa: va con infinta modestia mendicando il favore de' farneticanti: per un istante seduce: poi piena d'onta e di rammarico in quella stivata ciurmaglia si cela, e termina coll'applaudire ad un par suo, cui non sorriderà più benigna Fortuna. Due impertanto sono le adunanze. Alla prima sta presente l'Autore colla sua prole. Alla seconda costei è ignuda d'ogni soccorso; o seppur ne ottiene qualcuno, non suol essere di molto momento. In amendue le sessioni avvi un che di bene, e un che di male. Nella prima lo Scrittore può assumere la sua difesa: e questo è non lieve vantaggio. Ma ad un tempo gli si leva su contro l'invidia: la quale se non può farlo condannare, può però lasciarlo lungamente in forse della sua sorte. La livida furia non ha costume di far bersaglio dell'ire sue le ceneri: e quando il fece, dovette

tosto mordersi per dispetto le labbra. I censori di Omero destarono le risa: e Omero è pur sempre in cielo. Torquato è le delizie de' cuori sensitivi: i pedanti suoi invidi muovono, non che indignazione, pietà. Non ci rimane adunque a temere da' posteri quand' abbiamo avuto benignità da' contemporanei. Sinquì si ha dell' utile. Ma per altra parte ci si possono fare accuse: non ingiuste sì, ma siffatte che senza la propria difesa debba restarsi indefinita la causa. Sorgeranno per avventura, giova sperarlo, anime belle e propense ad indulgenza, le quali piglieranno in sè la nostra causa. Ma è ben altra cosa difender sè stesso, ed essere difesi per altrui. Gran maestro d'eloquenza è il proprio interesse. Or tale e tanta essendo la severità del pubblico Tribunale, non è a maravigliare, se ingegni divini vi si proffersero pallidi e tremanti. Virgilio presso al morire raccomanda che la sua Eneide venga buttata alle fiamme.

Orazio vuole che quanto si è scritto restisi nello scrigno per dieci anni. D'Aguessau non cessa dall' incutere spavento a coloro che stanno per porre il piede nel santuario della Sapienza. Questi esempli veramente son tali da sgomentare i più ardimentosi. Ma pur tuttavia coloro, i quali nutrono negli animi loro oneste intenzioni, non sapranno disperare della clemenza di chi siede lor giudice. Io credo di potere aspirare ad essere fra questi connumerato: e domando perciò che mi si dia la licenza di esporre i titoli che ho, se non a commendazione, a compatimento.

Poichè ebbi percorso l'accademico aringo, venni addetto al grave incarico di Ripetitore nel Reale Collegio delle Province: ebbi il primo anno a comentare la fisiologia: ne' sussecutivi passai ad altri rami della medica scienza. Quella prima tuttavia aveasi vendicati gli affetti miei. Quanto ozio concedevanmi le ordinarie

mie lucubrazioni, tanto alla prediletta disciplina consecrava. Nacquemi allora vaghezza di entrare nel difficile agone dello scrivere. La reverenza del pubblico, e la cognizione della mia pochezza men' ritraevano. Il sì e il no oltre due lustri tenzonaronmi in mente. Necessità infine venne a torre ogni dubbiezza: fui assunto, sono ormai sei anni, a Professore di Fisiologia in questa Regia Università. Pensando io all' alto ufficio che venivami addossato, meditava come secondo le mie forze meglio soddisfarvi. Parvemi, fra le altre cose, tornar vantaggioso a' miei alunni, se io avessi loro proposto un trattato, il quale liberandomi dal bisogno del dettare mi offerisse l' opportunità di più estendermi nelle comentazioni. Se le lezioni di chi mi precedette, ed or fa sì bella mostra del suo ingegno in altra palestra, fossero per lui state fatte di pubblica ragione, non avrei mai concepito il pensiero di intesserne di mie:

perocchè e per aurea latinità, e per profonda erudizione, e per inimitabile chiarezza, e per sodezza di dottrina sono sopra ogni commendazione. Mi sarei parimenti trattenuto dall'impresa, se vi fosse stata opera elementare di fisiologia nella favella latina dalle leggi nostre comandata. Mi sarei pur io assai volentieri appigliato alle Prime Linee di fisiologia del grande Haller: ma v'incontrai un fortissimo ostacolo. Dopo di lui sonosi fatte molte innovazioni, specialmente per quello che spetta alla fisica ed alla chimica. Laudata opera farebbe per mio avviso colui, il quale le scritture del Bernese, ed in ispezieltà le due fisiologie, offerisse al pubblico corredate di quelle annotazioni ch'addomandano le recenti scoperte. Io tentai siffatto cimento, sono or sett'anni, rispetto alla minore fisiologia. Avrei posto nelle mani de' miei discepoli quel mio lavoro, se non avessi temuto che quello screziato di vetuste e di novelle dottrine

gli potesse o tanto o quanto lasciare in impaccio. Io mi trovai dunque nella necessità di compilare una fisiologia latina ad uso de' miei uditori. La sperienza dello insegnamento mi avea renduto esperto come quella fervida età soglia abborrire da ogni lungaggine: m' imposi adunque la legge di essere il più breve possibile. L' opera mia in men di quattro mesi uscì alla luce. L' amor paterno non m' abbagliava insino a quel punto ch' io non m' avvedessi essere quella mia primogenita figliuola senza vezzi, disadorna, salvatica. Io le aveva ingiunto di rimanersi entro il recinto della scuola: poco stante io seppi com'ella fosse stata in remote regioni trasportata. Trovò animi indulgentissimi: fu accarezzata: forse gli mosse la verecundia di lei. Avvegnachè la propria laude agiti con troppa dolcezza ogni petto, pur nullameno io desiderava che si alzasse su un qualche censore. Il mio desiderio non fu nè pienamente deluso,

nè pienamente soddisfatto. Broussais in su la Senna levossi a criticarmi. Ma egli obbliando per un istante sè stesso si porse anzi giullare che altro. Io non gli risposi, avvisando come a' motteggi la miglior risposta sia un ghigno silenzioso. Intanto non pochi personaggi, con cui sono legato per sacri e dolci vincoli di venerazione e d'amicizia, mi significarono la brama comune che io mi applicassi a riformare il mio trattato con dargli maggiore estensione. Aggiungevano per loro cortesia, saper ben essi ch'io nelle mie lezioni smidollava le dottrine in gruppo presentate nel libro: ma essere me richiesto a scrivere, non solo pe' miei alunni, ma eziandio per quelli che per genio coltivano le mediche discipline. A tali riflessi io mi arrendei. Restava ancora un punto a sciogliere: di qual linguaggio dovea far uso. In verità io avrei data la preferenza al latino. È gran tempo che io il vo balbettando: l'assuefazione si converte in

natura: quindi è che io mi sono sinquì attenuto a quell'idioma, ed ho pur troppo trasandato il natio. Prontissimo a fare ogni mio sforzo, onde, con offerire umili sagrifizii alle italiche Grazie, meritare perdono, per ora chieggo la consueta indulgenza, se mi varrò d'una favella, i cui eccelsi pregi ammiro sì, ma non posso illesi ritrarre. E questa indulgenza io spero di meritarla in parte, perocchè io seguo in ciò le insinuazioni di molti che mi hanno confortato ad umiliare all'Italia un omaggio che meglio si affacesse al gusto di lei. Ed ecco già deliberato ch'io dovessi scrivere una fisiologia italiana. In quella io mi proposi di raccogliere quanto si trova sparso presso tutti quelli che nelle varie età versarono nel medesimo argomento. Chi pretende idee nuove, non legga l'opera mia: non voglio sedurre chicchessia. Ma chi desidera di trovare raccolte in uno le dottrine fisiologiche, ne ritrarrà forse un qualche utile.

Questo è quello ch' io desiderava che mi si permettesse di esporre nel proferirmi al Tribunale del pubblico. Ho aperto ogni mio pensiero. L' onestà delle mie intenzioni parmi essere un motivo per poter aspirare all' indulgenza de' Giudici. Se avrò favorevole il suffragio de' miei nazionali e specialmente de' miei allievi,

Sublimi feriam sidere vertice.

Non penso al suffragio universale, e tanto meno a quello della posterità. Quello delle altre nazioni mi riuscirebbe già troppo lusinghiero. Quanto a quelli che in questo basso pellegrinaggio mi succederanno, io men vo tranquillo solcando il torrente che accenna all' abisso il quale co' vorticosi suoi flutti i volgari nomi travolve e disperde.

LEZIONE I.

SOMMARIO.

1. Che intendasi per metodo.
2. Varie ragioni di metodi.
3. Metodi analitico e sintetico.
4. Metodi naturale ed artificiale.
5. Metodi sperimentale e razionale.
6. Metodi matematico e dialettico.
7. Metodi diretto ed indiretto.
8. Metodi filosofico ed oratorio.
9. I vari metodi non hanno limiti precisi.
10. I metodi analitico e sintetico amano camminar di conserva.
11. Metodo uno e non uno.
12. Ciascuna scienza ha il suo metodo.
13. Il metodo vuol essere accomodato a quelli che debbono valersene.
14. Il metodo di cui ci varremo in queste lezioni.
15. Norma cui ci atterremo nell'esaminare le altrui dottrine.
16. Andremo riguardosi nel dare il nostro giudizio.
17. Legge che ci siamo proposta rispetto allo stile.

LEZIONE I.

Metodo dell' Opera.

Avendo fermato nell'animo di comprendere in quel numero di lezioni, che la materia parrà addomandare, quanto si è sinquì proposto sulle leggi da cui sono governati i viventi, io mi fo in sull'incominciamento ad esporre il metodo che ho giudicato più opportuno all'assunto. I geografi, prima di descrivere minutamente tutte le regioni del globo, presentano in poco spazio descritta tutta quanta la terra. Noi imitando l'esempio di quelli offriremo in iscorcio tutte le parti per cui dovremo in seguito largamente spaziare. In tal modo noi potremo di già ravvisare le parti che concorrono a formare la fisiologia, e la mutua loro relazione. Lo imparare una qualsiasi scienza dipende specialmente dalla scelta della norma cui dobbiamo attenerci: e il precipuo pregio di chi intende ad insegnare si è di additare a coloro che lo ascoltano o lo leggono quella via che è più piana e più breve. E qui avvi non poco divario tra chi insegna a viva voce e chi s'accinge a proporre una scienza in iscritto. Il dicitore scorge negli occhi

de' suoi uditori se abbiano bene afferrate le sue idee: e, in caso che gli vegga peritosi, fa digressioni, riferisce esempli, muta vocaboli, si vale d' immagini: in fine non procede avanti, se in pria non ha sgombrata ogni difficoltà, ogni dubbiezza. Al contrario lo scrittore non può veramente adattarsi a tutti i suoi leggitori. Se è troppo conciso, diventa oscuro a coloro che segnano i primi passi nella scienza. Se è prolisso, si fa molesto a quelli che già camminarono alcun poco nell' arringo. Come dovrà dunque comportarsi? Dee pigliar la via di mezzo: adattarsi a' più: dee supporre che i suoi lettori abbiano le idee accessorie, e sien forniti di un certo ingegno. Ma con tutto questo egli al certo sarà sempre in peggior condizione che chi svolge a viva voce i precetti della medesima disciplina.

Premessi questi pochi principii, io imprenderò ad esporre l' ordine che ho seguito in queste mie lezioni. Non pretendo già che sia il migliore: nessun può esser giudice in causa propria. Dirò intanto che l' esercizio dello insegnare durante il tratto di diciott' anni parmi avere stanziato per buono l' ordine cui io m' attenni. Nessuno può attamente giudicare della bontà di un metodo, s' egli non siasi mai esercitato nello insegnare. Insegnando noi impariamo ad insegnare. Sovente noi ci appigliamo ad un metodo: e poi, allo scorgere come quello non sia il più spe-

dito, il mutiamo. Spesso pure addiviene che il metodo, che un tempo fu conveniente, nol sia più, perchè quelli, che ne ascoltano, non sono nelle medesime condizioni. E poichè la bontà de' metodi è costantemente relativa, nel rappresentar quello ch' io ho creduto dover seguire, terrò pure ragione delle circostanze che mi indussero a fare anzi in un modo, che in qualunque altro. Ad un tempo io non lascerò di dir qualche cosa in generale del metodo. Così chiarirò meglio i miei pensamenti.

§. 1.

Gli oggetti agiscono sui nostri organi sensorii: ne nasce una mutazione cui si dà il nome d'impressione: questa per lo ministerio dei nervi si propaga al celabro: in questo si fa un' altra mutazione, un' altra impressione: posta questa mutazione nel corpo, ne segue una corrispondente mutazione nell' animo. Dicesi essa percezione o idea. L' animo può rinnovare le idee, compararle, renderle feconde di infinite altre. La parola, la scrittura sono come segni, come pitture delle idee. Il modo, con cui le idee si dispongono e si concatenano tra loro, appellasi metodo.

Metodo insomma vien definito: ordine, regola, assestamento delle idee e de' simboli co' quali noi quelle rappresentiamo.

Si è per alcuni soggiunto che il metodo ha per oggetto di rendere più agevole ad altrui lo imparare le umane discipline.

Questa aggiunta non mi sembra per nulla necessaria: anzi mi pare affatto inopportuna. E veramente noi non dobbiam solo acconciamente disporre le idee per comunicarle ad altrui: ma dobbiamo primieramente pensare all'utile che possiamo ritrarne noi medesimi. Senza metodo noi non avremo che idee oscure, sconnesse, sterili. Seguendo un buon metodo noi rischiariamo le nostre idee, le moltiplichiamo all'infinito: e a misura che noi aumentiamo le dovizie del nostro intelletto, ci mettiamo a portata di renderne partecipi gli altri.

§. 2.

Si sono proposte varie ragioni di metodi. La più usitata partizione del metodo si è quella per cui viene diviso in analitico e sintetico.

Da quanto noi leggiamo presso gli scrittori di materie logiche possiamo ricavare altre specie di metodi.

Si può adottare il metodo naturale, l'artificiale: lo sperimentale, il razionale: il matematico, il dialettico: il diretto, l'indiretto: il filosofico, l'oratorio. Se ne potrebbero aggiungere più altre specie: ma le mentovate sono sufficienti: e per ventura avvene di già un che

di soperchio: perciocchè molte delle dette specie possonsi di leggieri ridurre ad una sola.

Diamo la definizione di ciascuno de' proposti metodi. Si verrà spontaneamente a conoscere quali si possano facilmente insieme associare e direi quasi confondere.

§. 3.

Il metodo analitico è quello che incomincia ad esporre le varie parti, e poi passa ad esaminare i caratteri per cui le medesime sono somiglianti o discrepanti.

Il metodo sintetico è affatto opposto all'analitico. Incomincia a considerare i caratteri comuni a tutte le parti d'un oggetto, oppure a tutte le idee componenti un'idea: ed in seguito fa passaggio a descrivere ciascuna parte.

§. 4.

Il metodo naturale segue immediatamente la natura: espone cioè i caratteri che per sè si manifestano a' nostri sensi. Così naturale fu detto il metodo botanico di Tournefort.

Il metodo artificiale non procede immediate dalla natura: ma è già il frutto delle meditazioni dell'umano intendimento. Così l'ordinamento delle piante fatto da Linneo è artificioso: ed egli il disse sistema e non metodo.

§. 5.

Quando noi nella coltura d'una qualsiasi disciplina procediamo per via di sperimenti, il nostro metodo si dirà sperimentale.

Se non ci è dato di pruovare le verità di una scienza per mezzo di tentativi, noi ricorriamo al raziocinio: esaminiamo gli effetti: li confrontiamo tra loro: ascendiamo dall'uno all'altro: procacciamo di conoscere la concatenazione di tutti. Allora il metodo si appella razionale.

§. 6.

I matematici stabiliscono certi principii che sono manifesti, inconcussi: da questi passano a dimostrare altre proposizioni, la cui verità non è più di subito manifesta, ma si fa tale mediante la dimostrazione.

Il metodo dialettico non può partire, come il matematico, da proposizioni di certezza assoluta; ma ne stabilisce tali che se non si possono affatto dimostrare, sono però di siffatta natura da soddisfare la mente: dietro questi principii procede avanti, unisce idee affini: e infine giunge a discoprire la verità, od almeno ad essa si avvicina.

§. 7.

Il metodo diretto, come suona lo stesso vocabolo, non va per andirivieni, ma tende direttamente alla meta che si propone.

Il metodo indiretto non va immediate al punto cui vuole infine arrivare, ma va per giri e rigiri. Non pruova che la bisogna è così, ma pruova che non può essere altrimenti.

§. 8.

Il metodo filosofico non pensa che a convincer lo intelletto, valendosi di pruove ignude d'ogni ornamento.

Nel metodo oratorio non ci limitiamo a pruovar la verità con argomenti ignudi: ma ricorriamo a' vezzi dell' eloquenza: non pensiam solo a convincer le menti, ma intendiamo specialmente a commuovere i cuori.

§. 9.

Queste varie ragioni di metodi non hanno limiti precisi.

Non v' ha dubbio che uno de' grandi mezzi per arrivare a conoscere la verità si è lo sperimentare: ma nè ci è sempre conceduto di interrogar la Natura per via di sperimenti: nè basta comunque sperimentare: e' convien pure ragionare. Le sperienze ne somministrano materiali utilissimi al pensare, al meditare, al giudicare. Dunque il metodo sperimentale non può esser disgiunto dal raziocinio: e il metodo razionale, sempre che può, si unisce allo sperimentale.

Soli i matematici possono stabilire principii

certi ed inconcussi da' quali procedono a dimostrare in seguito lunga tratta di proposizioni.

In tutte le altre umane discipline noi non possiamo che premettere principii più o meno prossimi alla verità, ma non mai tali, su cui non possa muoversi dubitazione. È vero che nelle scienze morali si hanno principii quasi egualmente evidenti che le verità matematiche: ma non si può neppur dissimulare che un'anima signoreggiata dalle male cupidigie sovente non vi presta pronto ed intero il suo assenso. Per altra parte nel dilungarci dal primo punto noi ci incontriamo subito in difficoltà e dubbiezze. Al contrario nella matematica disciplina noi camminiamo sempre con passo fermo e sicuro. Io chiamai dialettico quel metodo in cui noi; non potendo valerci di principii certi e manifesti, ricorriamo alla dialettica e accozziamo insieme varie proposizioni: le confrontiamo con altre e tra loro: ed in tal modo ci studiamo di discuoprire la verità. In questo senso il metodo dialettico non è essenzialmente distinto dal matematico. L'unica differenza si è che la matematica ha principii evidenti: del resto le dimostrazioni matematiche si fanno pur esse mediante l'argomentazione. I più assennati s'accordano nel dire che la geometria sia la miglior logica. E veramente da principii certi passa ad altri ancora non dimostrati: li dimostra: e poi fa passaggio a nuove dimostrazioni.

A dimostrare la verità noi ci serviamo di molte pruove. Altre sono dirette, altre indirette. Talfiata non possiamo avere e le une e le altre: ma sempre noi ne accumuliamo quante più possiamo. Non si può immaginare un' opera in cui non si adoperi che il metodo indiretto. Noi incominciamo a presentare le pruove dirette: e poi passiamo alle indirette. Tanto più andiamo in traccia delle ultime, quando paion deboli le prime. Dunque non vi ha metodo universale, o solo diretto, o solo indiretto. Questa divisione si applica a' vari punti che cadono in disputazione.

Il filosofo ha veramente per ufficio di dimostrare la verità, tal qual è, nella sua nudità. L' oratore all' opposto si vale dell' armi dell' eloquenza. Ma intanto filosofia ed eloquenza si prestano amica la mano. Il filosofo al certo non userà de' vezzi lusinghieri: ma quando scorga altrui ritroso a' precetti suoi, tuonerà. Ma questo tuonare spetta pure all' eloquenza. Egli è poi impossibile supporre eloquenza senza filosofia. Quella si ridurrebbe ad un susurrare più o meno sonoro: ma non ferirà mai nel bersaglio che si propone; qual si è quello di signoreggiare le menti ed i cuori.

§. 10.

La divisione più usitata del metodo si è quella per cui viene spartito in analitico e sintetico.

Noi impertanto ci fermeremo più a lungo su di essa.

Si è mossa questione: quale de' due proposti metodi meriti la preferenza. Discordi sono le opinioni. Alcuni pensano che il metodo analitico sia migliore. A corroborare la loro sentenza e' riflettono che esso è quello della Natura. Noi contempliamo uno per uno gli oggetti che agiscono su di noi: e dopo avere conosciuti gli attributi di tutti od almeno di molti, noi ci facciamo idee astratte di classi ed ordini. In natura non vi è l'uomo: ma vi sono altrettanti individui umani. Osservando in tutti questi individui una analogia, o comunione di molti attributi, ci facciamo un'idea astratta dell'uomo. I ragazzi incominciano a considerare gli oggetti separatamente: e poi imparano a crearsi idee astratte, le quali essi desumono dalla comparazione de' varii oggetti. Lo stesso pur fecero i primi uomini. Lo stesso facciamo allorquando si fonda una nuova scienza. Altri per lo contrario pretendono che torni più utile il metodo sintetico. Confessano che primo fu l'analitico; ma dicono che, poichè gli uomini hanno conosciuti gli attributi comuni a molti esseri, sarebbe ridicolo il voler nuovamente incominciare a considerare gli oggetti separatamente. Il metodo analitico dovette esser lunghissimo e difficile. All'opposto noi al presente possiamo in brevis-

simo tempo imparare quanto costò infinite veglie a più saggi, a più generazioni. Insomma e' credono che sia più facile e più spedito incominciare a considerare le proprietà comuni a più esseri e poi osservarne le differenze.

Io propenderei a credere che i due metodi vogliono essere associati. Esaminiamo quanto fa chi si trova in mezzo a più oggetti in pria non veduti, e ne rimarremo convinti.

Altri entri in una gran sala magnificamente addobbata: gli ornamenti sieno molti e varii. Che farà egli mai? Incomincierà a dare un'occhiata tutto all'intorno: poi passerà a considerare separatamente ciascun oggetto, ciascun fregio: infine collocandosi in un punto adatto, tornerà a comprendere coll'occhio tutto l'apparato. Qui impertanto si ha prima il metodo sintetico: poi l'analitico: infine nuovamente il sintetico. La prima considerazione non diede che idee vaghe: la seconda diede idee esatte sì, ma di ciascun oggetto in particolare: la terza finalmente portò l'osservatore ad esattezza di giudizio sul tutto.

§. 11.

Dopo d'aver parlato in generale del metodo e delle varie sue specie, dirò quanto io penso su un tale argomento.

Pigliamo la parola nel suo proprio significato.

Forsechè dietro di esso noi potremo farci idee più chiare.

Metodo vuol dire *strada:* in seguito questa parola venne adoperata ad esprimere *norma*, *ordine*, *legge*. Ma tutti questi significati molto si rassomigliano tra loro. La nostra mente nel ragionare veramente cammina; cioè procede da idee ad idee. Nel comporre un' orazione, un trattato, che facciamo noi? camminiamo col nostro pensiero.

Si può stabilire che il metodo è uno e non uno.

Il metodo è uno, in quanto che esso debbe condurci alla meta che ci proponiamo, il meglio che si può.

Ma nelle varie discipline ci proponiamo un vario scopo. Dunque il metodo non è uno, ma vario.

Chiariamo meglio le nostre idee. Quelli che imparano a tirare al bersaglio, s' avvezzano a tener fermo nella giusta direzione il fucile. Ma secondo che il bersaglio è più o meno alto, e in vario luogo, eglino sanno pure disporre variamente l'arma loro.

Tutte le discipline si propongono il vero, ed il bello. Si potrebbe dire solamente il vero: perocchè il vero è bello, e il bello è vero.

Ma questo vero si presenta a noi sotto vario aspetto: quindi noi distinguiamo varie specie di vero.

Perciò il metodo, che in essenza è un solo, assume alcune varietà secondarie, non essenziali.

Si è per questo, che il metodo viene da noi detto uno e non uno.

§. 12.

Dunque ciascuna scienza ha il metodo suo particolare.

Errano adunque tutti quelli che assoggettano tutte le scienze alla matematica.

Wolff ne' suoi trattati seguì l'esempio de' geometri. Si sentì l'inopportunità di quell' usanza. A' tempi nostri si ridestò la smania di voler rendere generale la matematica. Gli atti della mente si assoggettano al calcolo.

Così pure debbonsi riprovare coloro i quali nella medicina vaglionsi del metodo che è proprio della fisica e della chimica.

Avvi un ordine ne' suoni: avvi un ordine nei colori: ha pure il suo ordine l' architettura. Ma nessuno penserà mai a valersi dello studio della musica per diventare pittore: nè applicherà l'animo alla pittura per partorirsi rinomanza nell'arte di Vitruvio. Non so dunque comprendere come mai in altre scienze siasi preteso di adoperare il metodo dell' una per coltivare l'altra.

Conchiudasi impertanto che sebbene tutte le scienze tendano infine al vero, ciò nullameno riguardano questo sotto un vario aspetto, e valgonsi perciò di vario metodo.

§. 13.

Nè solamente ciascuna disciplina ha il particolar suo metodo: ma questo vuol pure essere accomodato alle varie circostanze.

Avvi una specie d'architettura nel costruire una palustre capanna: avvene un'altra nello edificare un sontuoso palagio. Il povero mandriano non ha che pali, paglia, vimini. Con questi materiali e' debbe prepararsi un tetto che propulsi le ingiurie d'un cielo inclemente. Il dovizioso ha larga copia di marmi, di pietre, di mattoni, di cementi, di legni, di metalli. Il suo palagio vuol sorgere alle nubi, ed ispirare magnificenza.

Debbesi venire alla cima d'un' altura. Vi sono più sentieri: alcuni sono più corti, ma sono erti e sdruccioli: altri sono lunghi, tortuosi, ma più facili. Chi è gagliardo, si appiglierà al più arduo: tanto più il farà, se siagli in pronto un bastone ferrato. Ma chi è debole e senza aiuto, eleggerà una via più lunga, ma meno disastrosa.

Non avviene altrimenti della coltura delle scienze. Non tutti hanno la stessa abilità: quindi non tutti possono ritrarre egual vantaggio dallo stesso metodo.

Quelli che già sono versati nelle discipline ausiliarie, che già appresero i principii fondamentali di una data scienza, possono con tutta

facilità inoltrarsi ne' più intimi penetrali. Al contrario coloro che segnano le prime orme nell'arringo vogliono essere da una mano benefica aiutati.

Epperciò altro debb'essere il metodo delle accademie, altro delle scuole.

Nelle università si debbono proporre i principii delle scienze alla gioventù: vuolsi adunque usare la maggior possibile semplicità.

Nelle accademie sarebbe inopportuno ripetere le prime linee delle scienze: si passa di subito a' più sublimi precetti.

§. 14.

Io in queste lezioni mi sono studiato di seguire quel metodo che mi parve più adattato a' miei allievi. Non so se ferii nel bersaglio: ma a questo pure io drizzai ogni mio pensiero.

Ora io proporrò l'ordine delle materie, che si verranno per noi successivamente trattando.

Un giovane che entra nella scuola di fisiologia, debbe sentirsi subito invogliato di sapere che mai suoni questo vocabolo, quale sia il fine che si propone la scienza, quante e quali sieno le sue parti. Tale appunto è l'argomento della seguente lezione.

Poi nascerà in lui la brama di conoscere i vantaggi che dalla disciplina si possono ritrarre. È vero che questi vantaggi si conoscono tanto me-

glio a misura che si inoltra il passo: ma tuttavia se ne può già dare una qualche idea in generale.

E' conviene conoscer le relazioni che la scienza, cui vuolsi applicar l'animo, ha con altre, onde all'uopo munirci delle cognizioni necessarie, e ricavar maggior utile dalla coltura di quella.

L'erudizione, l'osservazione, la sperienza sono di assoluta necessità a coltivar con successo qualsiasi disciplina. Senza erudizione noi ci troveremmo obbligati a faticar molto, e se non inutilmente, almeno con poco vantaggio. L'erudizione ne apre la via ad osservare, ed a sperimentare. Noi proveremo la necessità di conoscere quanto si è di già conosciuto: in seguito additeremo il modo che debbesi tenere nell'osservare i fenomeni della natura, e nell'esplorare per mezzo di tentativi le cagioni degli effetti che rapiscono la nostra ammirazione.

Provata la necessità dell'erudizione, egli è conforme di dare in brieve la storia della fisiologia. Una storia prolissa ed esatta suppone una profonda cognizione della scienza. Come mai chiamare a confronto cose che non sono ancora conosciute? Intanto si può e torna utile scorgere i sommi capi di quanto in seguito debbe formare l'oggetto delle nostre investigazioni. Non sono che punti che indicano l'immensità che debbesi percorrere. Sul principio della fisiologia non si

potrebbe portare esatto giudizio sulle varie dottrine che si sono proposte sulla generazione: ma si può già dire in iscorcio i nomi degli autori che ne trattarono, e le loro opinioni, tuttor nude e d'ogni pruova destitute.

Nella storia della fisiologia noi faremo vedere le vicissitudini delle scienze in generale. Infatti la fisiologia e le altre parti della medicina camminarono a pari passo colle altre scienze: tal che riescirebbe difficile e direi quasi impossibile dare la storia della fisiologia senza toccar di passaggio le altre discipline.

La vita è per noi un impenetrabile mistero. Per sollevare alcun poco il lembo del velo che ne impedisce di scorgerne l'essenza, noi ricorriamo alla comparazione dei corpi viventi cogli inorganici: degli animali colle piante: dell'uomo co'bruti animali. Tutti i fisiologi a questo uso si attennero: noi seguiamo il loro esempio. Incominciamo a dare uno sguardo su tutta la natura.

La cognizione dell'organizzazione è d'un grande aiuto a spiegare i fenomeni della vita. L'anatomia apre l'adito alla fisiologia. Molti autori riuniscono insieme queste due maniere di studi. In questa nostra università vengono separatamente insegnate. Io tuttavia mi fo lecito di dare i principii generali dell'anatomia sublime. Nel descrivere le varie funzioni io esporrò pure

compendiosamente le parti per lo cui ministerio vengono quelle eseguite.

Non entrerò per nulla nella descrizione: non farò che nominarle, e vederne le condizioni accommodate all'ufficio loro.

Non basta esaminare la struttura delle parti: egli è pur necessario conoscerne i principii costituenti. In tal modo noi possiamo conoscere il magisterio della loro riparazione, e del loro incremento.

Dopo aver considerata l'organizzazione e la composizione del corpo umano si farà passaggio a trattar della vita.

Tutte le teorie che ne' vari tempi furono proposte verranno da noi tritamente disaminate. A ciascheduna di esse noi apporremo le nostre considerazioni. Poi esporremo alcuni principii desunti dalle varie dottrine, i quali ne sembrano più propinqui alla verità. Alcunchè noi aggiugneremo del nostro, ove i nostri pensamenti dagli altrui o tanto o quanto dissentano.

Quindi ci si apre la via alla contemplazione delle funzioni in generale, le definiremo, le ridurremo a classi, ne daremo un sunto.

Diremo poche cose sulla corrispondenza che vi passa tra le varie fonzioni, o, come or s' appella, connessione dinamica.

A misura che descriveremo i vari sistemi, e le varie funzioni, troveremo su questo punto,

facendo vedere la relazione che esiste tra l'organo che di presente si studia e tutti gli altri.

Considerate in astratto l'organizzazione, la composizione chimica, e le proprietà, tanto vitali che di tessuto, voglionsi vedere le modificazioni che subiscono ne' differenti tessuti.

Gli umori occupano un luogo di mezzo tra i tessuti e le potenze. Non sono veramente organici per se, ma pur concorrono a mantenere l'organizzazione: non si possono riguardare semplicemente come stimoli. Per questo appunto io pensai di collocarli dopo i tessuti e prima delle potenze.

A spiegare la vita non basta ammettere una certa condizione organica, chimica, vitale: non basta aggiugnere una forza peculiare o più forze distinte da quelle che governano la natura inorganica: ma debbonsi considerare quegli agenti per cui la forza o le forze della vita sono all'atto ridotte.

Alle potenze noi riferiremo gli alimenti. Propriamente parlando non son potenze: agiscono bene anche come stimoli: ma non è già questa proprietà che li costituisca alimenti. Tuttavia non si potrebbero altrove meglio riferire.

Sarebbe forse più esatto di farne una classe separata. Proponiamo questo nostro pensiero: non siamo tuttavia i primi a seguirlo: non avvi un' assoluta necessità.

Contempleremo le varietà che subisce l'uomo per l'influenza del clima e per altre cagioni.

A' tempi nostri si è preteso di spiegar tutto con un fluido universale. Nella esposizione delle varie opinioni sulla vita abbiamo già dato una idea in generale di cotale dottrina. Ma alla fine ci pare opportuno di consecrare una o più lezioni a meglio discuterla.

Sinquì abbiamo considerato l'uomo come vegetale e come animale. Ora contempleremo in lui un' immagine della divinità. Le facoltà intellettuali, le passioni verranno per noi dietro i lumi della nostra disciplina spiegate.

L'uomo, percorrendo la sua mortale carriera, subisce molti mutamenti e nel fisico e nel morale. Quelli che sono comuni a lui ed a bruti animali furono già per noi considerati: ora ci atteniamo a quelli che sono proprii di esso. Tali sono quelli che si riferiscono alla ragione.

È legge generale che quanto nasce debba morire. L'uomo, essendo composto di divinità e di animalità, è pur soggetto alla morte. Ma che? Egli nel morire non fa che spogliare il suo ingombro caduco, e spiccare il volo ad un'altra vita che è eterna. Noi, come investigatori dell'uomo fisico, ci fermeremo a considerare i fenomeni che precedono, accompagnano, e seguono la morte.

Qui veramente ergonsi i limiti della fisiologia. Tuttavia noi crediamo utile di additare le applicazioni di essa alle varie discipline. Ne abbiamo, è vero, già fatto parola quando vennero per noi discusse le relazioni della fisiologia, sia colle altre parti della medicina, che con altri studi. Ma nella lezione, che doveva condurci nel santuario della scienza dell'uomo, noi non abbiamo fatto che toccar di volo questo argomento. Nè si sarebbe potuto fare altrimenti. Come mai dimostrare le applicazioni d'una scienza che rimane tuttora ad impararsi? Egli è dunque opportuno, dopo avere studiata la fisiologia, considerarne meglio gli usi che ne possiamo fare nelle varie scienze cui applichiamo l'animo, e nelle varie congiunture della vita sociale.

Questo è l'ordine che è relativo alla distribuzione delle lezioni. Ora diremo di quello che seguiremo in ciascheduna lezione.

Molti vi sono i quali pretendono che si debba costantemente incominciare dalla definizione. Eglino si corroborano con quanto ha Cicerone nel suo trattato degli uffici. Ma, per quanto io giudico, le parole di quel Grande sono assai male interpretate. Il romano Filosofo dice doversi, allo incominciarsi qualsiasi argomento, definire quello che debbesi trattare, onde se ne ottenga maggiore chiarezza. Dunque se mai la definizione

posta sul principio non riesce chiara, sarà conveniente di rimandarla ad altro luogo: a quello cioè in cui acquisti la massima chiarezza, e possa spargere maggior luce su quanto si verrà in seguito esponendo. Ma quando ad intendere la definizione conviene aggiungere più e più cognizioni che ancora non si hanno, è indizio che o quella non è esatta, od almeno non è posta al debito luogo. Che Cicerone veramente la pensasse così, ne abbiamo una pruova inconcussa: in quel luogo egli non dà alcuna definizione. Dal che si rileva che là il termine *definire* non vuol già esprimere una nuda definizione, ma vuol dire determinare o proporre le materie che voglionsi trattare. Dunque non solamente non debbesi sempre mettere prima la definizione, ma spesso possiamo affatto ometterla. Io evitai, per quanto ho potuto, un siffatto scoglio.

Nel principio di ciascheduna lezione io fo un brieve esordio in cui espongo quello che verrà per noi disputato. All'uopo farò pur vedere il vincolo che esiste tra la presente lezione e la precedente. In tal modo le idee sono più facili a concatenarsi. La definizione la pongo, quando la chiarezza lo addimandi, nel decorso della lezione, od anche verso la fine.

Come nell'esordio fo un brieve cenno dell'argomento, così alla fine farò un epilogo: il quale confrontato coll'esordio dimostrerà se veramente

ho pruovato quanto avea in animo di pruovare.

I geometri propongono un teorema: poi il dimostrano: infine dicono: questo è quanto doveasi dimostrare.

Quando la proposizione è un problema, dopo averla enunziata, passano ad operare quanto si propone: e infine dicono: questo è quanto doveasi fare.

Noi seguiremo l'esempio dei geometri, per quanto il comporta la ragione de' nostri studi. Aggiungo questa condizione, perocchè è ben rado che noi possiamo stabilire principii che sieno marchiati al conio della certezza assoluta, come le discipline matematiche. Questo tuttavia non ne debbe scoraggiare: vedremo come anche noi abbiamo tali principii da satisfare alla mente.

Nella fisiologia vi sono cognizioni certe: ve ne sono delle incerte: di queste le une sono probabili: le altre non sono che aborti d'una focosa immaginazione. Noi sempre ci studieremo a tutta possa di sceverare quanto è dimostrato da quello che non lo è.

Nel trattare i varii punti fisiologici faremo passare a rivista tutto quello che si è scritto nelle varie età. Le teorie puramente immaginarie saranno toccate di volo: il volerle confutare sarebbe una perdita di tempo. A che accumulare argomenti per confutare la pietra filosofale? E così dicasi pure di molti pensamenti

relativi all' economia della vita. Ma quando ci abbatteremo in dottrine che hanno fatto avanzare la scienza, più diffusamente le discuteremo. Sieno false, non importa, furono utili, e ne basta. Vi sono verità che appaiono sterili, e vi sono errori fecondi di utilissime verità. Il flogisto di Stahl diede origine alla chimica pneumatica.

§. 15.

Nell' esporre le altrui dottrine ci faremo uno studio di appalesarle nella loro integrità. Anzi ci varremo spesso delle loro medesime parole. Nè per questo noi paventiamo la taccia di plagiario. Plagio è furto: chi riferisce la dottrina di un autore, e non ne cela il nome, non può mai meritare il titolo di plagiario o di ladro. Per altra parte non trovo gran merito nel cangiare i vocaboli: questo è un esercizio delle prime scuole. Avvertirò tuttavia di passaggio che questo mutar termini nella letteratura è anzi dannoso che utile. Cicerone nel dettare le sue scritture bilanciava, non solo le idee, ma le voci. Egli stesso si riduceva ad un punto che non avrebbe potuto sostituire altro termine. Come mai dunque gli istitutori si attentano di dare alle opere di un Tullio un' altra foggia? La loro pretesa si potrebbe comparare a quella di chi ad una persona volesse indossare varie vestimenta. Nelle scienze,

il confesso, non debbesi aver tanto scrupolo: ma neanco debbesi comportare troppa licenza.

Quando si cita un autore, o si tratta solo di opinione o sentenza, oppure si riferiscono osservazioni e sperimenti. Nel primo caso noi non terremo per verità quella sua massima o dottrina, ma solo ce ne varremo: la richiameremo a severa disamina, e, se la troviamo vera, l'abbracceremo. Nel secondo caso il valore delle osservazioni e degli sperimenti si dedurrà, non dalla rinomanza dell'autore, ma bensì dalla conferma e dalla sanzione che ebbero in seguito per opera di altri ingegni. Un uomo, anche sommo, può errare: nè mancano cotali, che smaniosi di gloria ingannano coll'inventare romanzi nelle scienze.

Tuttavia il nome degli autori ha già qualche peso: non già in quanto alla celebrità d'ingegno, ma alla bontà d'indole. Quando altri ha dato costanti pruove di candore, sarebbe ingiuria il muover dubbio su quanto egli asserisce aver veduto co' suoi occhi, e sperimentato colle sue mani. Ma, come dissi, s'abbia anzi riguardo al carattere che alla sublimità dell'intelletto.

Nelle citazioni degli autori potrò per ventura parere un po'scarso. Ma io credo che troppa lungaggine di citazioni non solo non dà maggior forza all'argomento, ma è di non poco ostacolo al leggitore. Quando si incontrano intere facciate di citazioni, nel leggere tutti que' nomi, noi per-

diamo il filo delle idee. Ma se il volesse giustizia e' converrebbe pur farle: e questo è quello che a me non pare. Un autore scuopre una verità, o propone il primo una ipotesi. Ei solo debb'essere nominato, e non altri. Altrimenti la gloria, che l'inventore si è meritata, viene contro ogni diritto accomunata con altri: l'alloro, di cui quegli cinse le tempia, viene turpemente sfrondato per dispensarne foglie a quelli che altro non fecero che seguire i passi di lui.

Noi dunque citeremo solo il primo che disse, osservò, sperimentò. Tutti quelli, che non hanno fatto che ripetere il già detto, verranno per noi taciuti. Che se alcuno fece una qualche aggiunta, gli si darà la lode in ragione di quanto è suo.

Nel citare gli autori noi ci asterremo da' titoli e dagli elogii. L'encomio è inerente al semplice nome. Nella storia della fisiologia noi tributeremo, per quanto a rozza penna è conceduto, le debite laudi a quelli che colle onorate loro fatiche conferirono agli avanzamenti della nostra disciplina. Ad evitare ogni taccia di adulazione commenderemo in ispecial modo quelli che già sono fra gl'immortali. De' viventi noi crediamo di fare abbastanza gli elogi nel riferire le loro dottrine. La scoperta, che fece de'nervi cardiaci il nostro italiano Scarpa, non basterebbe forse alla immortalità del suo nome? E questo nome nudo nudo non è di gran lunga superiore a tutti

i titoli, a tutte le lodi? Io venero tutti i cultori della sapienza: ma il mio culto, quanto è sicuro, altrettanto è semplice.

Seguendo questo mio principio, io non dubito di esaminare severamente le dottrine: e quando la mia mente non si può render capace degli altrui pensamenti, io dico apertamente che vi dissento. La mia ingenua confessione non tende che a proporre i miei dubbi, onde vengano dispiegati. La mia opinione sarà un errore massiccio: le mie riflessioni saranno di niun peso a chi rettamente giudica. Ebbene: un altro scriverà dopo di me: mi mostrerà l'abbaglio in che caddi: ed io, gratissimo alla grazia di lui, m'avanzerò libero d'ogni inciampo nel cammino che accenna all'augusto tempio della santa Verità.

§. 16.

Sovente addiverrà che, dopo avere proposte e bilanciate le varie opinioni, io mi astenga dal proporne una mia. Non ometterò mai di dare il mio parere, qualunque esser si possa, sulle altrui dottrine: propenderò per quella che mi sembra più verosimile. Ma quando non sarò intimamente persuaso di una dottrina, mi limiterò ad addurre gli argomenti che sembrano pruovarne la plausibilità. In quanto poi alle opinioni mie proprie, qualora non vegga trapelare alcun raggio, mi

protesterò di nulla vedere. Dopo aver confutate le altrui sentenze perchè le reputo false, con qual fronte ardirei proporne una mia che fosse ancor più lontana dalla verità? Non ho mai potuto accomodarmi a coloro i quali vogliono sempre interporre la loro opinione: nè solo interporla, ma farla per forza abbracciare da tutti. Questa è una violenza incomportabile nell' imperio della Sapienza. La Natura vuol essere interrogata modestamente, pazientemente, religiosamente. Quand' ella non ne concede i responsi suoi, non dobbiamo scoraggiarci: tanto meno poi dobbiamo pretendere d' imporre a lei col sognare fole e romanzi. Tale è il dogma che con alta voce ne inculca il gran Verulamio. A questo io m' atterrò colla massima costanza.

§. 17.

Diciamo ancor qualche cosa dello stile. Credo veramente che anch' esso formi non picciola parte del metodo. E come mai nel metodo noi avremo solamente riguardo alla disposizione delle idee, e per nulla computeremo lo stile con cui le appalesiamo. I dipintori non pensano solo a rappresentare esatte le forme degli oggetti: ma qualora servonsi di vari colori, eglino gli adattano alle varie parti di quelli. Debbono dipingere un giglio? Coloriranno in bianco la corolla, ed in verde il calice: e non viceversa. Così pure lo

stile vuol essere accomodato all'argomento che debbesi trattare. Altro debb'essere lo stile nelle materie pertinenti alla letteratura, ed altro nelle discipline filosofiche. La letteratura ama i vezzi e gli ornamenti: la filosofia si compiace della semplicità, e d'una certa non inamabile austerità. Ma vi sono nuove partizioni di stile. Altro è lo stile dell'oratore: altro del poeta. L'oratore si varrà di vario stile, secondo che debbe o celebrare la virtù, o conquidere il vizio. La poesia assume tutt'altro sembiante nell'epopea, nella lirica, nella commedia, nella tragedia, nella egloga, nell'elegia. Gli stessi principii si riferiscono alla storia. Essa ora è umile, ora sublime. Ma venendo alla divisione delle discipline in amene o spettanti alla letteratura, ed in severe o filosofiche, si fa questione se si possa in amendue le classi adoperare lo stesso stile, o a piacimento scambiarlo: tal che un oratore possa valersi dello stile austero della filosofia, ed il filosofo abbellire i suoi precetti collo stile della letteratura. In siffatta controversia e'conviene scendere a condizioni di amica alleanza. L'arte del dire non si accontenta della nuda verità: addomanda gli ornamenti. La filosofia non vuol sempre starsi in grave contegno: ama pur ella talfiata di mostrarsi accompagnata dalle grazie. Insomma la letteratura e la filosofia hanno ciascuna il loro imperio, le lor leggi, le loro

dovizie: ma sono amiche e vogliono perciò darsi reciprochi pegni di tenero affetto.

Quello, ch' io dissi delle scienze in generale, s' intenda detto delle discipline che costituiscono la medicina propriamente detta, e di quelle altre che ne aprono il cammino, e chiamansi ausiliarie. Limitandoci alla fisiologia, noi diremo che essa sicuramente non si accontenterebbe di posticci abbigliamenti, di lisci, di belletti: ma che la natia beltà non disdegna ogni ornamento. Questi ornamenti, il confesso, non sono di assoluta necessità; ma pretendo ad un tempo che sono di non poco vantaggio. Sienvi più autori che trattino di materie fisiologiche: non v' ha dubbio che quelli, i quali hanno uno stile aggraziato, saranno preferiti a tali che con istile, se non deforme, almeno scarno insegnassero la verità. Buffon formerà pur sempre le delizie, non che de' naturalisti, di tutti i dotti e letterati per la copia, per l' eleganza, per la sublimità. Quanta leggiadria risplende negli scritti di Vicq-d'-Azyr e di Cuvier che gli furono successori nella accademia di Parigi! Fourcroy seppe co'vezzi dell' eloquenza impartire una specie d'incanto alla chimica, che, quanto è doviziosa di cognizioni, altrettanto par ricusare ogni soccorso della letteratura. Se poi passiamo a' fisiologi, chi non ammira l' eleganza con cui scrissero i loro trattati Dumas, Tommasini, Riche-

rand? Bichat amò meglio di attenersi allo stile conciso, nervoso, rapido. Ma se nelle opere di quel Grande le gemme non sono sì spesse, compensano però quelle, che vi si trovano, largamente il numero colla loro mole, colla loro immacolata purezza, col loro irraggiante nitore.

Poich' io apersi il mio sentimento, che non solo non ripugna, ma che molto bene s'addice associare insieme l'austerità della filosofia e l'amenità dell'eloquenza nelle materie fisiologiche, qual conclusione dedurrò io mai? Dovrò io attentarmi di seguire, comunque da lontano, le orme di que' sommi che furono per me nominati? Sento la mia insufficienza: e da devota ammirazione compreso inverso di essi reputo sacrilega temerità il concepir pure il pensiero d'imitarli. Intanto io penso che non mi si attribuirà a delitto, se a quando a quando fra le questioni fisiologiche frapporrò alcuna gemma d'ingegni creati ad alluminare colla loro luce i bassi mortali. Lo che avrà un doppio vantaggio. Primieramente noi potremo scorgere la corrispondenza che vi passa tra tutte le umane discipline: e poi ristoreremo coll'amenità dell'eloquenza l'animo infralito dalla meditazione. Le vite di Plutarco ci rappresentano vivamente i temperamenti, gl'ingegni, le passioni. L'Alighieri ha pennellate veramente divine su punti scientifici. Il Petrarca ne somministra molto più

chiara immagine dell'amore che non tutte le più ragionate dissertazioni de' filosofi. Che dirò mai di quell'altissimo intelletto di Omero? Ne' due suoi epici poemi, e specialmente nella Iliade, si nasconde la più profonda filosofia. Noi impertanto spargeremo qualche lagrima sulla tomba di Laura: noi compiangeremo l'infelice Fanciulla di Lesbo: noi ammireremo le preclare geste di Ciro, di Alessandro, di Cesare: noi presteremo attento l'orecchio e docile il cuore a' sublimi dogmi de' filosofi.

Se non che l'eloquenza associata alla filosofia arreca un'altra notabile utilità: e si è quella di ristorarci, di sminuirci la fatica, di abilitarci a lungamente proseguire nelle nostre speculazioni. Nelle facoltà intellettuali succede lo stesso che nelle forze muscolari. Se sempre si muovano gli stessi muscoli, ben presta ne viene la stanchezza: ma se si avvicendino i muscoli nell'azione e nel riposo, si può lungamente perseverare. Chi sempre sale, chi sempre scende, chi va sempre pel piano, si stancano assai più presto, che chi cammina per uno spazio distinto da alture e da vallette. È lo stesso del pensare. E' conviene avvicendare le meditazioni profonde, e le immagini amene. Questo è l'altro utile che io mi propongo dal frammischiare la letteratura alla fisiologia.

Ho sinquì appalesato quanto ho creduto di dover fare per rendere più profittevoli queste mie lezioni fisiologiche. Non so se avrò ferito nel bersaglio. Se un intenso desiderio di prestare alla patria l'opera sua può meritare commendazione od almeno indulgenza, io credo di non esser temerario nell' aspirare, o a qualche parte del guiderdone, o a poter col tempo rientrar nell' arringo colla speranza di ricevere qualche corona.

LEZIONE II.

SOMMARIO.

1. Che esprima *fisiologia*.
2. I vari sensi della voce *natura*.
3. Qual senso paja doversi dare al termine *Natura* nell' assegnare l' etimologia della fisiologia.
4. Vari nomi dati alla fisiologia.
5. Definizioni della fisiologia.
6. Definizione ammessa da noi.
7. Che sia scienza, che arte.
8. La fisiologia non può definirsi scienza della sanità.
9. Sensi dati alla voce *fisiologia*.
10. Divisioni della fisiologia.

LEZIONE II.

Etimologia, Sinonimia, definizione, divisioni della fisiologia.

Il primo pensiero che si affaccia alla mente di chi s'accinge a studiare una scienza, si è senza meon quello di conoscere lo scopo che essa si propone. Questo impertanto fia l'argomento in cui noi dobbiamo di presente versare. E poichè nel linguaggio, per quanto si è potuto, si è stabilita una corrispondenza tra il nome e l'oggetto di cui quello debb'essere il segno od il valore: e si è detta la medicina arte salutare, e la giurisprudenza scienza della giustizia, e così dicasi delle altre discipline: non sarà perciò disforme che noi esponiamo le varie denominazioni che sono state alla nostra scienza assegnate, e qual sia il loro intrinseco significato. In tal guisa noi all' udire semplicemente i nomi conosceremo tosto a che tenda la fisiologia. Essendo poi essa vastissima, si è reputato utile farne più rami. Noi dunque vedremo quanti e quali essi sieno, e come tra tutti vi sia la più stretta relazione: tal che non sono già corpi distinti, ma anzi membra co-

spiranti d'un medesimo corpo. E con ciò sia dato alle mosse.

§. 1.

Fisiologia è parola attinta al fonte greco: ed esprime *discorso sulla natura.*

Ma una siffatta spiegazione non si porge abbastanza chiara e precisa. Perocchè il termine *natura* fu pigliato in varii significati i quali sono tuttora in uso. E' conviene dunque vedere in qual senso si debba prendere in questo luogo.

A tale oggetto percorriamo tutti od almeno i principali valori che sono stati impartiti al vocabolo *natura*: apparirà quindi quello che meglio gli si convenga.

§. 2.

Natura talvolta esprime *Dio.* Quando noi ammiriamo la provvidenza della Natura, intendiamo il Sovrano Arbitro delle cose.

In altre congiunture *Natura* significa un essere immaginario, destinato da Dio a reggere il mondo. In tal senso noi diciamo che Natura è gelosa dell'arte, e che questa è emola di quella.

Raffaello da Urbino nel più bel fior degli anni suoi lasciò di sè acerbissimo desiderio. Si compose in lode di lui questo sublime distico:

Pictor erat Raphaël, timuit quo sospite vinci
Rerum magna Parens, et moriente mori.

Qui, come si scorge, si rappresenta la Natura come una donna che fosse gelosa di Raffaello: ma però gelosa in modo che l'ammirasse ed amasse. Mentre ei vivea, ella era piena d'ansia per tema di venire superata: ma poichè vide spento il suo competitore, fu compresa da mortale trambascia, e perchè avea perduto chi con tanta maestria dipingea le sue grazie: e sì ancora perchè era morto un oggetto caro al suo cuore.

Così pure Petrarca piglia il vocabolo *Natura* nel senso preallegato. Ei dice:

> Poi che Dio e Natura ed Amor volse
> Locar compitamente ogni virtute
> In quei be' lumi ond'io gioioso vivo:
> Questo e quell'altro rivo
> Non conven ch' i' trapasse e terra muta.

Anzi qui il Poeta fa pur differenza tra Natura ed Amore, sebbene, a ben riflettere, Amore è un bel desiderio dalla Natura ispirato al nobile oggetto di perpetuare l'umana generazione, e di strigner fortemente i vincoli della società cui è l'uomo destinato.

I gentili facevano pur differenza tra Dio e Natura: ma sovente ponevano la Natura innanzi a Dio. Era il loro Fato inesorabile. Così Ovidio nelle sue Metamorfosi dopo aver descritta la confusione ed aspra lotta in che trovavansi i vari elementi nel chaos, disse:

Hanc Deus et melior litem Natura diremit.

In questo passo e' sembra che la Natura è innanzi a Dio: lo che pare essere abbastanza indicato dall' epiteto *melior*.

Altre fiate *Natura* rappresenta la terra come dotata d' un' anima. Tale la reputarono alcuni filosofi dell'antichità. Così diciamo essere Natura madre comune delle creature.

Questo senso sovente si confonde col precedente. Intendiamo cioè ad un tempo col vocabolo *Natura*, e la generatrice del tutto, e la rivale dell' umano intendimento.

Altre fiate *natura* vuol dire l' universalità delle cose create. Così, quando diciamo che la natura è immensa, intendiamo tutto il creato.

Il più spesso con quel termine non è intento nostro di comprendere tutto il creato: ma sibbene solamente tutti gli esseri semplicemente materiali, oppur misti: composti cioè di materia e di spirito.

In questo senso la natura si divide in più parti le quali diconsi pure nature. Così noi diciamo *natura organica*, *natura inorganica*, *natura animale*, *natura vegetale*.

Qualche volta noi non consideriamo l' universo in quanto è composto di esseri, ma in quanto vi esistono relazioni tra tutte le sue parti: in altri termini ne contempliamo l' armonia, la cospirazione, il governo. A questo complesso d' leggi, a questo codice noi diamo il nome *Natura*

Quindi noi ci serviamo di questa espressione: oh come la Natura è in ogni sua parte maravigliosamente ordinata e consenziente!

Noi proviamo in noi stessi una forza misteriosa che ne spinge a certe cose, mentre da certe altre ne ritragge: noi udiamo una voce che ci consiglia, ci comanda, ci alletta, ci minaccia. A questo arcano principio noi diamo il nome *istinto:* sovente pure il chiamiamo *natura.*

Molti de' mentovati sensi possonsi in uno confondere. Così dicendo che la Natura celebra le glorie del Creatore possiamo intendere e la supposta reggitrice del mondo suddita a Dio, e l'universo, e la madre degli esseri, e l'armonia del tutto.

Il complesso delle qualità d'una qualsiasi sostanza dicesi *natura.* Non potendo noi pienamente conoscere tutti gli attributi degli esseri, appelliamo *natura* il tuttinsieme di quelli che possiamo conoscere. Così la natura dell' oro risulta dal colore, dal peso, dalla duttilità, dalla fusibilità, ec.

Nelle sostanze noi possiamo per astrazione considerare il complesso di certi attributi congeneri senza punto badare agli altri. E a questo complesso si è pur dato il nome di *natura.* Quindi il complesso delle proprietà fisiche dicesi natura fisica: e l'unione delle qualità chimiche appellasi natura chimica. In tal senso noi diciamo pure natura di Dio il complesso degli attributi del Creatore.

Non è rado che noi facciamo un confronto tra la successiva trasformazione e quasi nuova creazione di esseri nel mondo in generale, e quella misteriosa funzione per cui rinnovansi le specie de' viventi. E come quella generatrice e regolatrice del mondo fu detta Natura: così diedesi tal nome alla potenza per cui i viventi si riproducono. Noi perciò chiamiamo parti naturali gli organi che sono destinati alla propagazione della specie. Forse questa espressione fu immaginata perchè non si offendesse la verecondia. E veramente si adopera tal voce quando si ragiona dell'uomo. Si avverta intanto che le funzioni delle parti generatrici non diconsi già naturali, ma bensì sessuali, o genitali: e ciò perchè il nome di funzioni naturali si è assegnato ad altre; a quelle cioè per cui riparansi le perdite giornaliere cui soggiace la nostra macchina, e possono sospendersi senza che ne segua la morte.

Ippocrate diede al vocabolo *natura* un significato affatto singolare. Quel Grande contemplò l'universo, e chiamò a confronto tutti gli esseri: vide che ne' viventi occorrono fenomeni differentissimi da quelli che si osservano ne' corpi inorganici. Conchiuse quindi che ne' viventi avvi una forza di propria ragione. A siffatta forza impose il nome di *natura* e di ἔνορμον che vuol dire *impellente*, o come dicono i latini, *impetum faciens*.

Dopo aver proposti i vari significati che ven-

nero attribuiti a *natura*, esaminiamoli tutti, e vedremo che non può esser presa tal voce che in due sensi: cioè od esprime l'universo temperato dalle sue leggi, oppure il principio d'Ippocrate.

§. 3.

I fisiologi, per quanto io mi sappia, l'interpretarono tutti nel primo senso. Ne' miei elementi latini io m'attenni al suffragio universale. Una più matura riflessione m'indusse a credere che debbasi seguire il valore che Ippocrate diede a *natura*. Allora noi troveremo una certa connessione tra l'etimologia, e la definizione. Non ne risulterà tuttavia accordo perfettissimo, siccome vedremo fra poco.

§. 4.

La fisiologia è stata appellata con vari nomi.

Alcuni la chiamarono *anatomia animata*, *anatomia razionale*. Autenrieth la nomò *anatomia teorica*, *teoria dell' anatomia*.

L'anatomia fa sempre le sue osservazioni sui corpi organici già privi di vita. È dunque inesatta l'espressione di *anatomia animata*. L'anatomia può bene dividersi in descrittiva, e scientifica o razionale. Quella si limita a descrivere le parti: questa procede più in là: cerca i fini della Natura nel dare alle varie parti tal forma,

tale struttura, tal posizione, e simili. Essa comparte alla fisiologia i lumi suoi: ma ha pure il proprio imperio. Non è uffizio di lei lo spiegare le funzioni: questo è di spettanza della fisiologia. *Anatomia teorica*, *teoria dell' anatomia*, *anatomia generale*, *anatomia sublime*, *anatomia razionale* sono sinonimi. Altri la dissero *natura animata*, *natura vivente*. Altri *economia vivente*, *economia animata*. Vale a dire se si riferiva agli animali ed alle piante, appellavasi *natura* od *economia vivente:* se si circoscriveva agli animali, diceasi *natura* od *economia animata*.

Il termine di natura, anche preso nel senso d'Ippocrate, ad esprimere cioè la vita ed il principio di essa, sarebbe pur sempre equivoco: perocchè rappresenterebbe ora il corpo vivente, ed ora la scienza del medesimo.

Così pure il vocabolo *economia vivente* può avere due sensi. Scomposto ne'suoi elementi vuol dire *amministrazione*, *reggimento*, *governo della casa:* ma suolsi applicare ad altre idee che hanno un che di somigliante. Qualunque amministrazione, o regola, o complesso di leggi, o cospirazione di operazioni dicesi *economia*.

Economia vivente pigliata sotto questo aspetto esprime la cospirazione delle azioni vitali, od anco la stessa vita. Ma si è inoltre dato il medesimo nome alla scienza della vita. *Natura* impertanto ed *economia* suonerebbero in questo luogo la me-

desima cosa. Potendo questi due vocaboli indurre ambiguità, sarà meglio astenercene.

Sulla espressione *economia* voglionsi ancor fare due riflessioni, onde non ci dilunghiamo di troppo dall'esattezza. Non sarebbe opportuna l'applicazione di detta voce a rappresentare il corpo organico già destituto di vita. Può bensì significare non solo il complesso delle leggi vitali, ma anche lo stesso corpo: ma intanto questo corpo debb'essere vivo. Sebbene vuolsi pur dire che non sarebbe gran fatto lodevole dare il nome di economia vivente al corpo. Per quanto si può, non adoperiamo mai voci equivoche. Questa riflessione ci porta ad un'altra. Sovente noi leggiamo presso gli scrittori essere una data associazione successiva di effetti nel corpo vivente una legge della vitale economia. Un tal modo di dire è inesattissimo. È lo stesso che dire esser legge della legge. Converrà dire esser proprio della vivente economia.

Gallini impose alla fisiologia il nome di *fisica* dei *corpi organici;* e trattandosi della fisiologia umana, *fisica* del *corpo umano*.

Noi non possiamo assentire al Professore di Padova. Abbiamo già detto come i cultori delle scienze naturali sonosi convenuti di distinguere la fisica dalla fisiologia: anzi di far divario tra la fisica e la chimica. È ben vero che il nostro Autore, per non confondere la scienza della natura inorganica con quella della natura organica,

vivente, aggiunge la condizione specifica: ma se noi abbiamo vocaboli per universale consentimento accomodati a distinguere le varie naturali discipline, e perchè moltiplicarli senza alcuna necessità?

Piacque ad altri appellare la fisiologia col nome di *teleologia.*

Teleologia vuol dire *scienza de' fini.* Questa denominazione è troppo generica. In tutte le scienze e' conviene investigare i fini: tutte le scienze hanno perciò la loro teleologia: anzi le scienze sono altrettante teleologie: od altrimenti altrettanti rami della teleologia: e veramente avvi un solo fine nell' universo. Quelli, che noi chiamiamo fini, non sono che mezzi i quali conducono a quel fine che si può riguardare come il centro ove vanno a riunirsi tutte le operazioni della Natura.

Darwin dettò un' opera in cui considera i fenomeni della sanità, gli effetti delle varie malattie, il modo di curarle. Diede a quelle il titolo di *zoonomia*, o delle leggi della vita organica.

I Greci valevansi della voce ζωὴ in due sensi: ora esprimevano la vita in generale, ed altre volte rappresentavano l'animalità, ossia la vita negli animali. Giovenale nella sua sesta satira in cui morde le donne Romane, rimprovera l' uso che era invalso tra di esse di adoperare la greca

favella ne' loro amoreggiamenti. Dice com' elleno avean sempre in bocca ζωὴ καὶ ψυχὴ, cioè *vita ed anima mia.* Qui dunque ζωὴ significa vita. Il più spesso ζωὴ esprime *vita animale*, e ζῶον *animale.* Così la scienza degli animali viene appellata zoologia: e quegli esseri che sembrano costituire l'anello, che congiunge gli animali colle piante, furono detti zoofiti.

Darwin dà alla parola ζωὴ il più generale significato. Infatti intitola la sua scrittura: *zoonomia o leggi della vita organica.*

In questo titolo vi sono più cose degne di considerazione.

Lo stato morboso viene generalmente considerato come aberrante, preternaturale, innormale. Tali sono appunto le voci che si sogliono sostituire a quella di malattia.

Ciò posto la zoonomia dovrebbe solo rappresentare la scienza della sanità, e non la scienza della vita in generale.

La vita spetta ai soli corpi organici. È dunque inutile aggiungere l'epiteto *organica* dato alla vita. Vedremo tuttavia più sotto come il vocabolo *vita* sia stato da alcuni moderni preso in un senso molto più esteso. Eglino riguardano *vita* ed *esistenza attiva* come sinonimi. Un corpo inorganico che attragga un altro, e disponga le sue molecole in certo ordine mediante la lapillazione, secondo la loro sentenza, debbesi dir vivo. Noi

siamo lontanissimi dal seguire sì capricciosa novità.

Se Darwin non avesse dato alla parola *zoonomia* il senso più ampio, io sono propenso a credere, che sarebbe il nome più acconcio a significare la scienza dei fenomeni della sanità: ma dopo Darwin indurrebbe equivocazione. Dunque asteniamcene.

Leggiamo pure il termine di *fisiografia* in surrogazione a quello di fisiologia. Veramente *fisiologia* e *fisiografia* hanno comune il primo elemento. Il secondo poi ha in quelle voci la più grande somiglianza: fisiologia esprime *discorso della natura:* e fisiografia *descrizione della natura.*

Ma tuttavia la parola *fisiografia* non è stata da tutti adoperata nel medesimo significato. Molti con tal nome intendono la contemplazione di tutta la natura, e l'hanno per sinonimo di storia naturale. Dunque neppure adotteremo una tal denominazione come quella che può metterci in dubbiezze.

Se si dovesse proporre un nuovo nome alla scienza della sanità, io proporrei quello d'igiologia, che suona *discorso* o *scienza della sanità.*

L'appellerei igiologia e non igiene, per distinguere la scienza dei fenomeni della sanità dalla scienza che si propone la conservazione della medesima.

Noi proponiamo tal mutamento solamente per pruovare come si sarebbe potuto seguir meglio il

genio della greca favella: del resto ci protestiamo avversi ad ogni inutile novità; epperciò ci varremo pur sempre del vocabolo fisiologia.

§. 5.

La fisiologia ebbe varie definizioni.

Bichat dà a quella parola due significati. Nel più esteso chiama fisiologia il complesso di tutte le scienze che hanno per oggetto la contemplazione degli esseri viventi. Nel più ristretto intende quella disciplina che considera la sanità. Quelle scienze poi che riferisconsi agli esseri inorganici, le comprende sotto la denominazione di scienze fisiche.

Il dare al vocabolo *fisiologia* due sensi sarebbe fonte di perpetua ambiguità. Quando si adoperasse quel termine, converrebbe sempre dire fisiologia universale, fisiologia propriamente detta. Aggiungasi che l'espressione di fisiologia universale o generale esprime altra cosa, come vedremo fra poco ove daremo le partizioni della fisiologia.

Così pure ambigua è la voce *fisica* pigliata nel senso di Bichat. Ora gli studiosi della natura si sono accordati di dare il nome di fisica a quella scienza che considera le proprietà apparenti de' corpi, e gli effetti che risultano dall'attrazione delle masse.

Tornando più presso al nostro scopo, la definizione prima della fisiologia proposta da Bichat non è seguita: la seconda è esatta: ma divien necessario di abolire la prima: altrimenti ne nascerebbe equivocazione.

Richerand definì la fisiologia : scienza della vita.

La fisiologia considera solamente la sanità: dunque la definizione pecca per quello che è troppo estesa. Seguendo la definizione di Richerand si verrebbe pure a comprendere quel ramo di medicina che tratta delle malattie, ed è appellata *patologia.*

Dumas scrisse che la fisiologia considera tutti i fenomeni de' corpi organici e viventi.

La fisiologia non considera tutti i fenomeni de' corpi organici, ma solo quelli che sono proprii della vita; anzi neppur questi, ma quelli soltanto che hanno luogo durante la sanità. Parmi che avrebbe bastato dir *viventi:* vita suppone organizzazione.

Magendie insegna essere la fisiologia quella scienza naturale che ha per oggetto la cognizione de' fenomeni proprii de' corpi viventi.

La definizione di Magendie si avvicina più all'esattezza, che quella di Dumas: consente pienamente con quella di Richerand.

Pecca egualmente per troppa estensione: comprende insieme la patologia.

Adelon segue assolutamente Magendie: è perciò soggetto alla stessa difficoltà.

Da quanto abbiamo detto si rileva che gli scrittori di fisiologia hanno dato troppo d'estensione a quella voce, oppure l'hanno pigliata in più sensi. Bichat la pigliò in due sensi: gli altri ne' loro trattati considerano solamente la sanità: non so quindi capire come mai siansi dilungati da quanto fecero nelle loro definizioni.

§. 6.

Dunque la fisiologia vuol essere definita: scienza de' fenomeni della sanità: oppure scienza delle leggi della vita.

Sembra che si potrebbe definire egualmente: scienza della sanità.

Tuttavia questa definizione lascerebbe luogo ad ambiguità.

Il termine di *scienza* non è adoperato sempre nel medesimo senso.

§. 7.

Scienza propriamente parlando è complesso di cognizioni certe insieme associate.

Seguendo un siffatto senso, sola la matematica (parlando delle umane discipline) meriterebbe il nome di scienza. Infatti matematica in greco vuol dire *scienza*.

Ma per lo più si dà maggiore larghezza alla parola *scienza*. Con essa s'intende concatenazione di più cognizioni, se non certe, tali almeno da soddisfare alla nostra mente.

La scienza è semplicemente speculativa. L'arte è un'operazione qualunque: o meglio, è una concatenazione di operazioni dirette ad uno scopo.

Si può dare scienza senz'arte: e così pure può esservi arte senza scienza. L'astronomia è scienza: l'agricoltura è arte.

Se vogliamo tuttavia essere esatti, diremo che non avvi arte senza un qualche principio di scienza. Il contadino svolge coll'adunco vomere le putride glebe: vi aggiunge il concime: quando manca il benefizio delle pioggie, vi sopperisce con derivar l'acqua da' vicini fiumi o ruscelli: egli fa tutto questo perchè apprese da' suoi come in tal guisa si ottiene maggiore ubertà di messe: e questi impararono la stessa cosa da' loro maggiori: e i primi infine furono istruiti dalla propria sperienza. Questo complesso di cognizioni, sebbene non esatte, sebbene miste a pregiudizi, si può riguardare come un principio di scienza.

Vi sono alcune scienze puramente speculative. Tale è la scienza della Divinità.

Ma se si tratta di quelle scienze, che versano intorno a' corpi che sono in nostro potere, egli è certo che non sono mai esatte, nè possono far grandi passi se non vi si aggiunga l'opera e l'arte. Altrimenti non v'ha che un cieco empirismo.

Nè va taciuto un altro senso che si suol dare ai termini *scienza* ed *arte*. Scienza si riferisce al *vero*: l'arte al *bello* ed all'*utile*. Così noi diciamo *scienza astronomica*: ed *arte oratoria*, *arte poetica*. L'astronomo nelle sue indagini non cerca che il vero: l'oratore, ed il poeta intendono al bello ed all'utile. Confessiamo intanto che il vero, il bello, l'utile, l'onesto sono cose indivise. Certamente quando sono scompagnate, non meritano più un

tal nome. La verità è di necessità bella ed utile ed onesta. Il bello senza il vero e l'utile e l'onesto non è veramente bello. Noi dunque in questo luogo vogliamo solo esporre le varie significanze che si sono assegnate a quelle voci: del resto non v'ha dubbio che sovente insieme confondonsi. Anzi sarebbe utile che non si avessero che come varie maniere di contemplare la stessa cosa; cioè la natura dell'uomo ragionevole, e direi la divinità dell'uomo.

Infatti noi nelle nostre investigazioni, nelle nostre operazioni non facciamo che seguir quell'impulso che ci porta a Dio, alla cui immagine siamo stati creati. A questo bersaglio accennano l'oratore, il poeta, il filosofo.

§. 8.

Venendo alla definizione della fisiologia, che sembri meglio accomodata ad esprimere il suo scopo, io dico che servendoci dell'espressione di *scienza della sanità*, noi ci troveremmo in un dubbio. Scienza qui o vuol dire semplicemente speculazione, oppure comprende anche l'opera. Nel primo senso veramente la fisiologia si può appellare scienza della sanità. Ma nell'altro significato noi comprenderemmo eziandìo un'altra parte della medicina, quella cioè il cui uffizio si è di conservare la sanità, e dicesi *igiene*.

Se si volesse prendere la scienza per semplice-

mente speculativa, e l'arte come semplicemente operativa, noi potremmo definire la fisiologia, scienza della sanità: e l'igiene, arte della sanità.

Ma essendosi i termini di *scienza* e di *arte* pigliati in vario senso, sarà pur meglio che evitiamo ogni ambiguità, e definiamo la fisiologia, scienza dei fenomeni della sanità.

E qui conviene avvertire che il vocabolo di fisiologia fu preso in altri sensi.

I Tedeschi, siccome leggiamo in Lenhossèk, appellano fisiologia la scienza delle cagioni da cui procedono tutti i fenomeni della natura. La storia naturale, secondo loro, si limita a confrontare gli esseri creati; la fisica contempla gli effetti ed i fenomeni: la fisiologia va più in là, ne esamina le cagioni.

Anzi vedremo in altro luogo come eglino ammettano una vita universale: ed è per questo che danno quella sì estesa significanza alla voce di fisiologia.

Forni fece di pubblico diritto un'opera cui diede il titolo di fisiologia della natura. Egli sicuramente segue lo stesso significato. Lo che si rileva da quanto va discorrendo: perocchè esamina le cagioni di tutti i fenomeni della natura: nè si limita a considerare la vita pigliata nel senso comune, cioè la vita de' corpi organici. Egli si occupa con molto studio su questo argomento. Si aspetta da lui un altro trattato in cui promette di meglio

dilucidare i suoi pensamenti. Per me io non dubito che la sua scrittura sarà molto ingegnosa: ma ad un tempo confesso come io non mi sento per niente disposto a rendermi capace di questa vita universale. L'*impetum faciens* d'Ippocrate fa sulla mia ragione più possente impressione che non tutte le dottrine fisiche, chimiche, meccaniche, dinamiche, elettriche, polari. Poichè avrò toccata colla mano la verità, mi vi arrenderò: ma una tale epoca non la spero così vicina.

Alibert dettò di fresco un'opera che intitolò: fisiologia delle passioni. L'Autore qui sembra voler dire scienza della natura delle passioni. E veramente nel senso ristretto non si potrebbe quella voce adoperare. Le passioni sono, almeno il più spesso, uno stato morboso dell'animo. Dissi *il più spesso*, e non *sempre*. Prego il mio lettore a tener ragione della espressione.

Broussais si dichiarò fondatore d'un peculiare sistema di medicina pratica. Chia lmaa sua dottrina *medicina fisiologica*. Non so capire come mai possa reggere quel nome. In tutte le mediche dottrine la base è l'anatomia: il fondamento è la fisiologia: il materiale dell'edificio sono la patologia, la materia medica, e la pratica. E'potea bene appellare la sua dottrina *dell'irritazione*.

§. 10.

La fisiologia fu divisa in varie parti: nè tutti gli autori in questo consentono.

Magendie divide la fisiologia in tre parti, e sono: 1.° la fisiologia vegetale: 2.° la fisiologia animale o comparata: 3.° la fisiologia umana.

Non so comprendere come Magendie tenga per sinonimi *fisiologia animale* e *fisiologia comparata:* e poi distingua la medesima dall'umana.

Esaminiamo il valore delle parole, e tosto vedremo che l'espressione di *fisiologia comparata* non può confondersi con quella di *fisiologia animale:* perocchè si può fare il confronto, non solo tra gli animali di diversa specie, ma anche tra gli animali e le piante.

Ciò nullameno, poichè invalse di chiamare anatomia comparata quella che stabilisce le sue comparazioni tra le varie ragioni di animali, possiamo seguir lo stesso principio rispetto alla fisiologia.

In tal supposizione converrebbe dividere la fisiologia animale in semplice e comparata. Certamente non ogni fisiologia animale è comparata.

La fisiologia umana è un ramo della fisiologia animale. Tutto quello che non è relativo alle funzioni intellettuali, è affatto comune all'uomo ed agli animali.

Del resto, ove se ne voglia fare una scienza distinta, siamo tosto d'accordo.

Adelon divide la fisiologia: 1.° in *vegetale* ed *animale*: 2.° in *generale* e *speciale:* 3.° in *igienica* e *patologica.*

La prima divisione di Adelon non richiede alcuna considerazione in contrario.

Non è così della seconda divisione e della terza.

Egli chiama fisiologia *generale* quella che contempla la vita in tutti gli esseri che ne sono dotati: *speciale* quella che esamina i fenomeni vitali in una specie sola.

E perchè mutare il senso di queste espressioni contro l'uso universale? Il nome di fisiologia *generale* si dà a quella parte di fisiologia, che dà le nozioni astratte: di *speciale* a quella che svolge partitamente le varie funzioni. Dappoichè tutti erano convenuti di seguir questo senso, non doveasi, col mutare il valore de' vocaboli, apportare ambiguità.

Quella che Adelon appella fisiologia generale è assolutamente la stessa che la fisiologia comparata, riferita alle due famiglie degli esseri viventi.

La fisiologia speciale sarebbe pur meglio denominata semplice: anzi tornerebbe più esatto di dar subito il termine specifico: come a cagion d'esempio la fisiologia dell'uomo dicasi immediatamente *fisiologia umana* e non *fisiologia semplice umana*.

Forse si potrebbe ancora indurre una mutazione. I vocaboli di *fisiologia semplice*, di *fisiologia comparata* somministrerebbero una secondaria partizione. Vale a dire la fisiologia di ciascuna specie di viventi si può dividere in semplice e comparata, secondo che o questa specie si considera in sè stessa, o si confronta con altre specie.

Adelon nella terza sua partizione parmi essersi troppo dilungato dall'esattezza che segue nelle opere sue.

Innanzi tratto e' debbesi avvertire che la fisiologia considera la vita solamente nello stato di sanità. Dunque non si può dire fisiologia patologica.

Mi si dirà essere lecito adoperare i vocaboli in un certo senso, purchè noi manifestiamo al nostro lettore od uditore il valore che noi intendiamo di assegnare a' medesimi.

Rispondo che quella licenza non si può giustamente niegare quando se ne può sperare qualche vantaggio: ma che in altro caso non venne mai conceduta dal pieno consesso de' dotti.

Ma concediamo pur questo: rimarrebbero pur sempre altre difficoltà.

Tengasi il termine di *fisiologia* ad esprimere la scienza della vita in ogni suo stato: dico tuttavia che non si potrebbe adoperare l'espressione di *fisiologia patologica:* od almeno io penso che ne nascerebbe altro imbarazzo. Converrebbe allora dividere la fisiologia in *fisiologica* ed in *patologica.*

Dunque, ove si volesse dare la più ampia estensione alla voce *fisiologia*, dovrebbesi anzi dividere in *naturale* o sanitaria, ed in *preternaturale*, od applicata allo stato morboso.

Ma in allora noi ci varremmo pur sempre d' un linguaggio troppo intralciato ed oscuro.

Tanto meno si può ammettere la fisiologia igie-

nica. La fisiologia è una scienza puramente speculativa: l'igiene è un arte. Quella considera i fenomeni della salute: questa dà le regole per conservarla.

Mi si opporrà, che qui Adelon per *fisiologia igienica* intende quella parte di fisiologia che considera la vita nello stato di sanità.

Rispondo: igiene esprime *conservazione della sanità:* epperciò non si può pigliare nel senso attribuito da Adelon.

Dirò di più: volendo dare al termine d'*igienico* la forza di *proprio della sanità*, cadremmo in altra difficoltà. Converrebbe coniare un nuovo vocabolo ad esprimere l'arte conservatrice della sanità.

§. 10.

Dopo avere discusse le divisioni della fisiologia, proposte dagli scrittori, noi proporremo quelle che ne sembrano di maggiore utilità.

Tali reputiamo le seguenti.

La fisiologia dividesi, 1.° in vegetale ed animale: 2.° in semplice e comparata: 3.° in generale e speciale.

Quando si dirà semplicemente fisiologia, s'intende l'umana.

La fisiologia semplice si limita all'uomo.

La fisiologia comparativa confronta l'uomo cogli animali: e, se vuolsi, ancora colle piante.

La fisiologia generale considera la vita in astratto.

La fisiologia speciale spiega le funzioni.

Queste due ultime parti sono assolutamente indivise. Non si possono avere idee astratte della vita se prima non si sono diligentemente considerati i fenomeni della medesima. Similmente è impossibile di penetrare il magisterio delle funzioni senza esaminare il vincolo che tutte insieme le unisce.

Sebbene si possa studiare solo l'uomo senza passare a confrontarlo cogli altri viventi, non va tuttavia taciuto che per procacciarsi idee, per quanto si può, esatte sulla vita, e' conviene spaziare per tutte le specie degli esseri che ne sono dotati.

Lascinsi adunque da parte queste divisioni troppo moltiplicate: esse non solamente non sono necessarie, ma riescono a danno.

Esaminiamo i fenomeni della vita nell'uomo. Ogni qualvolta ci imbatteremo in qualche difficoltà, ricorriamo alle cognizioni che si hanno della vita degli animali e delle piante. Con tutti questi aiuti, se non potremo pervenire a squarciare il denso velo che ricuopre la vita, giungeremo almeno a spiegare alcune delle sue rughe.

Dunque fisiologia esprime discorso della natura: qui per natura s'intende il principio della vita. La fisiologia considera la vita solo nello stato di sanità. Si divide in più membri: ma tutti cospirano in un medesimo. corpo

LEZIONE III.

SOMMARIO.

1. Natura dell'uomo.
2. Il buon uso delle nostre facoltà è la base ed il fondamento della felicità.
3. La fisiologia ne scorge alla felicità.
4. Primo, alla propria.
5. Secondo, alla domestica.
6. Terzo, alla pubblica.
7. Si risponde ad alcune obbiezioni.

LEZIONE III

Eccellenza della fisiologia.

Quel massimo de' filosofi, Platone, dicea che, se fosse dato a'mortali il contemplar per brieve istante la pura bellezza della sapienza, si vedrebbero affollati drappelli di generosi caldissimi amatori di lei. Ma ella, modesta qual è, si studia di celare altrui le sue celesti sembianze. Intanto la lusinghiera voluttà va sempre mutando, ed accrescendo i suoi vezzi, i suoi allettamenti onde sedurre le vane menti de'miseri sensuali. Noi cui, per avventuroso nostro destino, non isfuggirono del tutto i virginei sguardi dell'amabile Figlia di Dio, noi non lasciamoci turpemente inescare dalle ostentate promesse della scherzevole Ninfa, noi chiamiamo a consulto tutti i pensieri, tutti gli affetti, onde con sempre maggiore magnanimità sprezziamo i doni offertici dall'una, ed abbracciamo le onorate fatiche cui l'altra ne chiama. Se non che a guardare tante e tanto divine vaghezze mal reggerebbe inferma mortale pupilla: ristringiamoci impertanto a considerare un sol pregio della gran Diva: ed è lo svelar l'uomo all'uomo, ed additargli la via che può condurlo a vita felice. Beatitudine pura ed intera debb'esser guiderdone a colui

che per lo cammin della vita devoto cultore della virtù, presentasi a morte col ramuscello di palma, simbolo di imperturbata costanza. Non cerchiamla dunque indarno in questo agone travaglioso. Intanto anche a' mortali è proposta una qualche felicità, arra della futura beatitudine. Iddio vuole che quella felicità ce la procacciamo colla nostra industria. Ma come mai trovarla in mezzo a tante seduzioni, a tante larve, a tanti cimenti? Viene in aiuto nostro Sapienza. Essa ne fa conoscere le facoltà che abbiamo dal Supremo Arbitro delle cose ricevute; ne insegna il modo di esercitarle, di perfezionarle, di attamente governarle. Questo, questo è il bersaglio cui accenna la fisiologia: chè tale è il nome che assume Sapienza, quando, lasciando e Dio e cieli e terra e mari, si confina a contemplare l'umana natura, per poter dall'essere, che fu fatto a immagine del Creatore, farsi scala ad ammirare i sublimi attributi di CHI È.

§. 1.

L'uomo è composto d'anima e di corpo: l'unione loro è un impenetrabile mistero.

I filosofi si sono arrovellati il celabro per ispiegare il vincolo che esiste tra l'anima ed il corpo: ma andarono falliti i loro tentativi. I modesti finirono per confessare la loro pienissima ignoranza: gli orgogliosi vollero inoltrarsi: non potendo vedere la verità, sognarono fole, od anche caddero

in turpissimi errori. Quando mai l'uomo vorrà persuadere a sè stesso com'egli sia un atomo, un nulla in faccia a Dio? Con qual fronte vorrà egli mai svelare i misteri della natura? Si ristringa ad esaminare gli effetti: procacci di scorgere la mutua concatenazion loro e dependenza: e poi punto. Solo l'Autore del creato può conoscere le molle con cui dà moto ed ordine all'universo. In quanto all'uomo, ragioniamo. La materia non può pensare: l'uomo pensa: dunque ha un principio immateriale che è l'animo. Quest'animo di per sè, in questa vita bassa e passaggiera, non può agire: abbisogna del ministerio de'sensi: dunque l'animo è unita al corpo, le mutazioni dell'animo si comunicano al corpo, e quelle del corpo all'animo: ed ecco un'altra pruova della medesima verità. Questo è un fatto: il modo con cui abbia luogo, noi perfettamente l'ignoriamo: ma che importa? il fatto esiste: il veggiamo, il tocchiamo: e ne basti.

Vi sono certe facoltà le quali spettano all'animo: ve ne sono altre che appartengono al corpo. Le prime diconsi morali: le seconde corporee o fisiche.

Le facoltà morali e fisiche sono tra di loro strettamente collegate: le morali sono temperate dalle fisiche, e le fisiche dalle morali.

§. 2.

Non si possono mutare le facoltà fisiche, e la-

sciare immutate le morali: e se cangiansi queste, cangiansi pur quelle. È sino ad un certo punto in noi eccitare certe mutazioni: ma non è più in noi interrompere la catena di tali che sono per propria natura collegate con quelle prime. Tu incuti paura ad un fanciullo: non puoi fare che esso serbi la sua vivacità, la sua vigoria. Non è in tua podestà largheggiare nel vino, e conservare intera la tua ragione.

Per conseguire quel grado di felicità cui è dato di aspirare al mortale, dobbiamo far buon uso di dette facoltà: e per farne buon uso convien conoscerle.

§. 3.

Che il buon uso delle nostre facoltà sia il fondamento unico della nostra felicità, è un vero che tutti sentono: eppure quando si viene alla pratica, il più de' mortali vivono così a ritroso di quanto consentono, che sembra pur cosa incredibile. Lo che debbesi derivare da che dalle lusinghe della voluttà intormentiti, affascinati, inebriati non si danno pensiero di conoscere nè i mezzi che hanno per arrivare alla vera felicità, nè il modo di trarne, non che utile, immenso dilettamento.

Ora se noi dimostreremo che la fisiologia è quella che ci svela le nostre facoltà, avremo ad un tempo dimostrato che essa ne somministra i mezzi a procacciarci felicità.

La mia proposizione potrà a prima giunta parere un paradosso. E veramente tutti i mortali aspirano alla felicità. Molti sono i quali avendo sortito dalla natura un ingegno svegliato il consacrano a cercare i mezzi onde agevolmente pervenire a quella gran meta. Ma questi non sono fisiologi: sono filosofi. È vero che la fisiologia si può riguardare qual parte della filosofia: ma la filosofia ne ha pur altre molte: parecchie delle quali possono dar sufficiente lume ed aiuto a procacciare la privata e la pubblica felicità, senza dovere di necessità aver ricorso alla fisiologia. Tuttavia si presti attenzione alle pruove che addurrò, e spero di riportarne assoluta vittoria.

Iddio creò l'uomo sociale: ispirò dunque in lui un istinto di sociabilità, una necessità di rendersi utile agli altri. Non può esservi felicità singolare: essa dipende assolutamente dalla felicità comune.

I tiranni sul trono, accerchiati da' loro satelliti, erano miserabili. Facevano tremare, è vero: ma i primi a tremare eran loro. I monarchi, che sentono quell'augusta verità così spesso inculcata da Omero, essere cioè sè i ministri, gli alunni di Giove che si compiace d'esser chiamato col nome di padre, sol per questo possono esser più felici, perchè hanno più opportunità di giovare altrui. Questa è una legge immutabile. Vuoi esser felice? fa felici.

L'uomo incominciò a sentire la necessità della

felicità domestica. Come mai potrebbe essere felice uno sposo al fianco d'una perfida compagna? Come un padre potrebbe gioire in mezzo a figliuoli o cagionevoli o viziosi?

Nella Sagra Scrittura noi veggiamo come Iddio all'uomo giusto prometta più spesso la felicità domestica, che quella gloria folgorante cui agogna l'ambizione. — A chi è virtuoso verrà data una sposa virtuosa: questa siccome feracissima vite s'assiderà in un angolo della casa: e i figliuoli, quali novelletti d'ulivo, tripudieranno al desco d'innocente letizia. —

Melpomene a riempirci l'anima di terrore ne rappresenta domestiche turbazioni. Gli odii di Atreo e di Tieste ne fanno raccapricciare. Spesso intorno al malvagio si fanno aggirare le furie ad avvelenare ogni stilla nella tazza del piacere: ed anche, a dimostrare la tirannide della fortuna, vien pur essa la virtù attorniata da domestici infortunii.

Saul in preda a'suoi sospetti empie di urla e di spavento la reggia: e Otello quando credesi al colmo della felicità, invasato dalla gelosia, spegne quella Desdemona cui ama pure ed adora.

Ma non basta neppure la felicità domestica a dar compiuta felicità, ricercasi ancora la cospirazione delle famiglie: in che consiste la felicità della città, e dell'imperio.

Ma la fisiologia ne guida alla felicità propria, alla domestica, alla pubblica: ecco l'assunto che ci incombe di sostenere.

§. 4.

Per conseguire una tal felicità ricercasi gagliardia della persona, coltura dell'intelletto, governo degli affetti. Orazio pregava gl'Iddii a concedergli due cose: cioè, mente sana, corpo sano. Noi abbiamo aggiunta una terza condizione necessaria alla felicità, ed è un saggio governo delle passioni. Questa condizione è molto più rilevante che la sanità della mente. Siavi pure un ingegno divino: se non regge attamente le sue cupidigie, sarà misero. L'altezza dell'ingegno accrescerà d'assai la miseria di lui.

I filosofi hanno detto e ripetuto che la virtù basta a sè stessa; che essa è sempre felice. Io non menerei per buona una siffatta asserzione. Il virtuoso non si dirà mai felice qualora sia costretto a strascinare una vita travagliosa. Possidonio tormentato dalla gotta gridava non esservi dolore: ma affè che mentiva per la gola. Il virtuoso quando è crucciato da morbo, od in qualsiasi modo perseguitato dalla capricciosa fortuna, non dispererà per questo, nè muoverà querimonie contro il Cielo: all'opposto solleva il suo sguardo a quegli astri che sono sgabello al fiammeggiante trono dell'Altissimo: là vede un Padre che non può odiare i suoi figliuoli, e che perciò se li percuote talfiata, il fa solo per cumularne il merito e moltiplicarne le palme. Ma ove noi supponessimo esser posto

in balia del virtuoso tra l'esser sano, e l'essere infermo, non v'ha dubbio che preferirà il primo stato. Egli è dunque innegabile che la sanità è un bene, e che ove essa manchi, manca un gran punto alla felicità.

A conservare la sanità, ad affortificarla, a premunirla contro l'influenza delle cagioni che tendono funestamente a scompigliarla, egli è necessario conoscere il magisterio delle funzioni che si eseguiscono da' varii organi del nostro corpo.

La fisiologia, è vero, non giunse e forse non giungerà mai a sorprendere la Natura nelle sue più intime operazioni: ma essa è pur giunta a conoscere le condizioni che sono necessarie a mantenere illeso l'esercizio delle funzioni.

Prendiamo l'uomo da' primi istanti di sua esistenza, e accompagniamolo sino alla tomba: e vedremo che non v'ha istante in cui la fisiologia non comparta i lumi suoi.

La gagliardia de' corpi dipende in gran parte dalla complessione, dall'età, e da simili circostanze de' genitori: dalla prima educazione fisica; e specialmente dagli alimenti. Il primo latte che si elabora nelle mamme materne, è purgativo: tale dovea essere per evacuare le materie fecciose raccolte nelle intestina dell'uomo prima del nascere: il latte della madre è più consentaneo alla prole che non quello di straniera nutrice: debbesi lasciare a' corpi teneri piena libertà de' muovimenti: lunge

impertanto le fasce: il ventriglio non potrebbe sopportare troppa copia di latte, e tanto meno cibi consistenti: dunque non si infarcisca il bambino con latte; ne gli si diano poltiglie, o carni, od altra ragione di alimento che addomandi vigoria di stomaco.

La fanciullezza è destinata all'incremento del corpo: ma è legge che non si possa rendere più attiva una funzione senza che le altre divengano inoperose. Dunque a quell'età non si proporranno studi che esigano gran contenzione di mente.

L'adolescenza e la gioventù sono età piene d'empito e di furia: i corpi allora passano più facilmente al di là di quel vigore che è conforme alla sanità. Dunque e' convien fare in modo che que' limiti non si varchino. Al che gioverà la temperanza, e l'allontanar tutto quello che può comunque eccessivamente corroborare e nutrire.

Nella virilità avvi un certo equilibrio delle forze vitali. Ma sebbene esse resistano più efficacemente alle cagioni morbose, debbesi tuttavia prestare ogni sollecitudine onde non vengano perturbate.

È legge che i corpi nostri, dopo che giunti sono al colmo della vigoria, vadano a poco a poco logorandosi, e infine, lasciando libero il volo allo spirito, caggiano in polvere. Sognarono gli alchimisti un presidio contro le malattie e contro la caducità. Ma perseverò costante la morte nell'uso de' dritti suoi: e que' fanatici gridando immorta-

lità, non poterono ritrarre il collo dalla falce di quella inesorabile ministra di natura. Ma intanto non si può dissimulare essere sino ad un certo punto in noi rendere comuni alla vecchiezza i beni della virilità. Avvi una vecchiezza verde e fiorita. Questa è quella cui tessè tante laudi il gran Tullio.

Egli è dunque provato che tutte le età possono ricavare molti vantaggi dalla cognizione del corpo umano per conservare ed affortificare la sanità: non ultimo punto della felicità.

L'uomo ha comuni cogli irragionevoli animali la vita, la sanità, la vigoria. A molti di essi è inferiore in queste doti. Vi sono animali che vivono più di lui: quasi tutti sono meno soggetti alle malattie: parecchi vi sono che ne disdegnano l'imperio. Ma l'uomo dilungasi per amplissimo tratto da loro, per quel lume che gli svela il suo Facitore, che a lui lo assomiglia, che il rende moderatore dell'universo.

La ragione ne è data da Dio; ma non perfetta: perfezionarla sta in noi. Come si possa perfezionare, insegna la fisiologia.

Gl'ingegni sono varii, e per grado, e per scopo. Quindi la coltura dell'intelletto non è la stessa per tutti. Come non ogni terra apporta ogni ragione di frutti, così pure non tutti gli ingegni sono accomodati ad ogni disciplina. Egli è adunque della massima importanza conoscere la va-

rietà degli ingegni per intraprenderne un' opportuna coltura.

Le facoltà intellettuali non sono solamente diverse di grado e di tendenza ne' vari uomini, ma nello stesso uomo secondo molte circostanze.

Prima viene l'età. Nella fanciullezza celere è la memoria: ma debole la ragione. Nella adolescenza focosa è l'immaginazione, gagliarda la memoria, più vigorosa la ragione. Nella gioventù abbiamo un augumento di fantasia, di memoria, di giudizio. Nella virilità l'immaginazione incomincia a languire: conservasi intera la memoria: la ragione è al colmo di sua vigoria. Nella vecchiezza torpida affatto è l'immaginazione: la memoria si ristringe alle cose apprese nella prima età: non serba quanto poc'anzi commosse l'animo: la ragione non si porge più robusta; ma sovente sembra più circospetta e più giusta, perchè non è più agitata dalle tiranne passioni.

Il vario modo di vivere imprime notabili differenze alle facoltà della mente.

Lucullo, sinchè fu temperante, ebbe voce d'invitto capitano: poichè si diede tutto al gozzovigliare, di lui fama si tace. Per questo Pitagora proibì a' suoi discepoli l'uso delle carni.

Incredibile è il dire come sovente le malattie alterino per sì fatto modo le intellettuali facoltà, che non possiamo ormai più riconoscere noi stessi.

Non mancano esempli d'uomini che per altezza d'ingegno erano saliti al cielo, e per una malattia vennero a cotanta sciagura da non saper più i primi elementi della favella: che più? ignoravano per sino il proprio nome.

Chi ignora che mutazione di cielo basta non di rado a farci mutar pensieri: ad ingagliardire, o ad attutare le facoltà della mente?

Canova, quel emulo di Prassitele, a Roma sentiva in sè una fiamma che l'ardea: a Parigi protestava che il suo genio interamente l'abbandonava.

Tutte queste cognizioni si hanno dalla fisiologia.

Ma alla felicità non basta aver ricevuto dalla Natura una ragione capace di acquistar forza, e l'averla coll'industria nostra affortificata: ricercasi di più che noi governiamo il cuor nostro.

Il governo del cuore, il dissi, è un più immediato elemento della felicità che la gagliardia dell'intelletto. Quindi, se la Natura si valse di varia misura nel dispensare gl'ingegni, si porse molto più eguale nello impartire le qualità del cuore. La scienza di per sè è insufficiente: la scienza con un cuore sciolto d'ogni freno, è fatale: un buon cuore con poco corredo di cognizioni ne basta a vivere felici.

A questo governo delle tendenze morali è già gran cosa l'avere alluminata la mente: a lei si addice svelare al cuore quanto può conferire al bene di lui, verissimo. Ma intanto è necessario educare

il cuore, disporlo ad assoggettarsi docile a' consigli della moderatrice.

Le passioni dipendono da' temperamenti; i temperamenti dipendono da certe condizioni corporee. L'ambizione è propria del temperamento bilioso: ed il temperamento bilioso procede da energia dei visceri digestivi, e specialmente del fegato.

Le condizioni corporee da cui sono dependenti, anzi sono costituiti i temperamenti, non si possono assolutamente mutare; ma possonsi temperare e dirigere all'onesto ed all'utile.

È in noi contenere in certi limiti quello stato del fegato che forma il temperamento bilioso. I cibi di molto succo, le bevande riscaldanti aumenterebbero l'energia del fegato; quindi il temperamento diverrebbe troppo gagliardo, e facilmente insolentirebbe l'animo a propria pernicie. Epperciò la sobrietà, la moderazione nel vitto animale, l'astinenza dal vino od almeno un parco uso del medesimo conferiranno a moderare il temperamento, e le tendenze che ne sono dependenti.

Quando il temperamento è tale che non si opponga ostinato a' consigli della ragione, riuscirà molto più facile a questa il dirigere il cuore.

E chi oserebbe promettersi avventuroso successo nell'imprendere l'educazione di chi visse lunghi anni negli stravizi e nella libidine?

Primo e precipuo punto dell'educazione si è il governo de' corpi. Poscia torna agevole l'arric-

chire la mente di commendate cognizioni, e indirizzare il cuore secondo i dettami del giusto.

È fisso, è irrevocabile: o servire alla voluttà, od alla gloria. L' una abborre dall' altra: chi vuol seguir l' una, dee di necessità abbandonar l' altra.

Ad Ercole fu lasciato in balia di fare elezione d' una delle vie che gli stavano davanti. Egli da saggio antepose, benchè erta fosse, quella della virtù. Pochi lo imitano: i più, non consultando la ragione, si appigliano a quanto commuove di presente i loro sensi. Sciaurati! per un momentaneo bugiardo piacere avranno a versare perenni lagrime d' inutile pentimento.

Dunque se la fisiologia ne addita il mezzo di preparare i corpi ad ascoltare le voci della ragione, egli è chiaro che l' educazione de' cuori è tutta spettanza di lei.

§. 3.

Abbiamo sinqui provata la prima parte del nostro ragionamento. A provare le due rimanenti noi abbiamo molto più lieve incarco a sostenere: perocchè il governo della famiglia e della nazione non differisce da quello che ciascuno dee tenere di sè stesso se non per la maggiore estensione: i principii sono assolutamente gli stessi.

Perchè si abbia la felicità domestica, ricercansi le seguenti condizioni: sanità di tutti i corpi: coltura di tutte le menti: educazione di tutti i cuori: cospirazione e delle menti e de' cuori.

Le regole della sanità sono affatto le medesime in quanto a' primi principii. Debbonsi solamente accomodare alle varie condizioni di ciascheduno. In una famiglia il vecchio farà uso di vino generoso: il giovane l'annacquerà: il fanciullo se ne asterrà affatto.

Il padre di famiglia debbe porre ogni studio onde esplorare i vari ingegni di coloro che sono alla sua cura affidati. Non addosserà un peso che superi la forza di chi debbe portarlo. Non altrimenti applicherà ciascheduno a quella scienza od a quell'arte cui è fatto per natura. In tal modo egli otterrà più vantaggi.

Chi si applica ad una scienza od arte cui sentesi inclinato, ha già gran parte della sua felicità. Potrà prestar più servigi al suo casato, ed alla sua nazione.

Nella società molti se ne stanno infingardi a dormirsi i lunghi sonni all'ombra degli allori seminati e cresciuti per opera del valore: altri a spandersi in giolito dissipando le dovizie accumulate dall'avarizia: altri condannati a coltivare una scienza da cui per natura rifuggono, fanno inutili sforzi onde meritarsi alcun poco di rinomanza. Vogliamo trarre vantaggi da tutti questi? Vogliamo ad un tempo conferire alla loro felicità? I padri esplorino gli ingegni de'loro figliuoli: avvezzino per tempo le menti a gustare la soavità del sapere: lascino loro liberissima la elezione della disciplina

che debbe loro dare un nome nella società: ed eccoli già scossi dal loro letargo, infastiditi de' tripudii del secolo, ridursi spontanei a far sacro giuro di venerare per sempre l'augusta Sapienza.

Venendo al governo de' cuori, la tranquillità delle famiglie dipende principalmente dalla cospirazione di tutti i membri: e questa è meno riposta nella uniforme coltura delle menti che nell' armonia de' cuori.

La cospirazione de' vari suoni costituisce il dolce che ci rapisce nella musica: eh bene: il consenso di tutti i membri forma l'armonia di tutte le famiglie: e questa armonia largamente diffonde la sua celestiale melodia a far gloriosi gli imperii.

Per ottenere la massima ubertà di frutti dalla coltura delle menti, per governare le tendenze morali, ed addrizzarle al medesimo scopo, la fisiologia può esserci d'indicibile aiuto.

L' educazione domestica non differisce da quella che si adatta a ciascheduno, se non perchè dopo avere educato lo intelletto ed il cuore di ciascheduno, è necessario stabilire fra tutti gl'intelletti e tutti i cuori la debita corrispondenza.

Perchè una macchina eseguisca a dovere i muovimenti suoi, è d' uopo che tutte le sue parti sieno intere: ma questo non basta: è di più necessario che esercitino tra loro la debita influenza. Tolgasi la necessaria relazione: ed ecco già o scompiglio ne' moti, od assoluta inazione.

Quando si è ottenuto il primo punto, e'riesce di tutta agevolezza ottener pure il secondo.

È vero che riescirebbe difficile, e direi impossibile il rendere in un istante unisoni e intelletti e cuori che non ebbero una comune educazione. Ma quando ebbe luogo una sollecita e saggia educazione, non si ha più grande difficoltà nella nobile impresa.

Ed ecco provata la seconda parte della nostra proposizione: vale a dire, che la fisiologia può conferire alla felicità delle famiglie.

§. 6.

Ci rimane a provare che la fisiologia può sommamente giovare a stabilire la felicità della nazione.

Noi abbiamo veduto come il governo famigliare riposi interamente nel governo di ciascheduno de' membri. Dicasi lo stesso della felicità dell'imperio. Essa risulta dalla saggia amministrazione delle famiglie.

Non può esservi felicità in quella casa in cui v'ha qualche membro dissonante. Non altrimenti quando non v'ha virtù nelle famiglie, egli è assolutamente impossibile che siavi pubblica felicità. Non dirò già che basti la corruzione di poche famiglie a rovinare un imperio: ma è innegabile che un membro infermo scompiglia più o meno tutto il corpo, e che conviene star bene in guardia perchè la malattia non si diffonda alle altre parti.

Dunque la felicità pubblica esige, come la domestica e la propria di ciascheduno, tre condizioni: cioè gagliardia de' corpi, coltura degli ingegni, avveduto governo delle passioni.

Una nazione di profondi, ma smunti filosofi non sarebbe felice. Quella in cui tutti fossero pieni di vigoria, ma ignoranti, zeppi di pregiudizi, non potrebbe lungamente durare tranquilla. Un lieve sospetto armerebbe le destre, e farebbe scorrere fiumane di sangue. Nè si potrebbe addrizzare al bene le passioni senza modellare per tempo le menti ed i cuori al medesimo impronto.

Veggiamo dunque come la fisiologia possa darci molto aiuto in sì rilevante intrapresa.

La gagliardia de' corpi procede da molte circostanze. Tali sono: libertà ne' maritaggi: saggia educazione fisica della prima età: salubrità de' luoghi: conveniente vitto: temperanza: continenza: l' esercizio de' corpi: l' allontanare tutti i patemi deprimenti: il serbare la tranquillità e la letizia degli animi. In tutti questi punti può molto la fisiologia.

Essa ne insegna come non possasi riguardare qual libero quel maritaggio che si contrae da persone in cui avvi troppo grande differenza di età. Nè solamente da questi malaugurati imenei deriva la debolezza della prole, ma eziandio la pronta e notabile diminuzione della popolazione con gravissimo discapito dello stato. Essa ne ad-

dita quali regioni sieno salubri e quali malvage: quali debbano essere i materiali, la forma, l'esposizione delle umane abitazioni. Da lei apprendiamo quali sieno i cibi convenienti a ciascuna classe di persone, e quali dannosi: sappiamo per lei come propulsare i rattristanti patemi, e procurare i giocondi. Conosciamo, a cagion d'esempio, la possentissima influenza che sugli animi esercita la musica. Epperciò sapranno i Reggitori de' popoli, seguendo i precetti della fisiologia, istituire solennità in cui promuovasi la comune allegrezza, e i corpi sieno opportunamente addestrati nella corsa od in altra ragione di esercizio.

La coltura degli ingegni è un gran mezzo per promuovere la gloria e la felicità delle nazioni. Si è detto e si dice che le scienze fanno gl' intelletti rivoltosi alle leggi. Calunnia delle calunnie. Esaminiamo tutti i popoli i quali esistono di presente: esaminiamo tutti i secoli: e troveremo pur sempre che ignoranza è congiunta a ferità di costumi. Possiamo (non vogliamo nulla dissimulare che possa far contro la nostra sentenza) possiamo abusare dell'ingegno, e arrecar gravi danni al corpo politico. Ma che? l'abuso delle cose è tanto più nocevole, quanto più grandi son queste. Che avvi di più augusto, di più sagrosanto, che la Religione? Che v'ha di più pernicioso, di più tremendo, che l'abuso della medesima: e per parlar più esatto, che il fanatismo, quando si cuopre col manto di

lei? Dunque da che l'abuso delle scienze riesce pernicioso, non ne viene per conseguenza che debbasi assolutamente riprovare ogni sapere. Iddio ci diede un ingegno: non ce lo diede sicuramente perchè il lasciamo ozioso. Chi non coltiva il suo ingegno, commette una specie di suicidio, in quanto che non lascia nascere e sorgere vigorosa quella ragione che gli fu data perchè la perfezionasse, tanto in pro suo, quanto per lo bene di tutta l'umana generazione. Ma la fisiologia è quella che può alluminarci a coltivare con successo gl'ingegni. Sicuramente nella coltura generale degl'ingegni vi ha molto maggior difficoltà che nella coltura o d'un solo, o di una famiglia. Egli è facile dirigere un solo ingegno. Quando se ne è conosciuto e il grado e lo scopo, basta seguitare la Natura. In una famiglia la bisogna è già assai più scabrosa: ma la difficoltà non è poi somma: perocchè tra i genitori ed i figliuoli avvi grande consuonanza di corpi, di temperamenti, d'ingegni. Ma quando si debbono coltivare parecchi ingegni diversissimi e di grado e di inclinazione, le difficoltà si accrescono fuor di misura. Che convien fare a tant'opra? Debbesi seguire quel metodo che si conviene al maggior numero, e fare in modo che nè i più vivaci ingegni sieno impediti di oltre procedere: nè i più tardi ne restino affatto spaventati e disperati. La fisiologia ne insegna tutto questo. Ci dimostra come possansi coltivare gl'ingegni con

diletto di chi si consacra alle scienze, e con utile di tutto lo imperio. La natura non può mutare, è vero, ma può piegarsi. Gl'ingegni non si creano: ma si addrizzano, si ingagliardiscono. Questo è quello che si propone la fisiologia.

L'educazione pubblica de' cuori è l'oggetto più importante di chi siede moderatore delle nazioni. A questo anche ci conduce la fisiologia. Il cuore agisce sulla mente: ma la mente riverbera la sua influenza sul cuore. Poichè noi abbiamo procacciata la consuonanza delle menti, abbiamo già un gran mezzo per conseguire la cospirazione de' cuori. Ma noi possiamo direttamente agire su' cuori. Ed in qual modo? Prima col mantenere i vincoli istintivi: poi con avvezzare gli animi teneri a riguardare il ben pubblico come il proprio. La Natura ispirò certi principii al cuore dell'uomo. Questi principii non si possono mai soffocare: chi si attenta di soffocarli non fa che perturbar l'ordine: non li soffoca, e intanto li mette in tumulto. Dunque a conseguire l'armonia de' cuori debbesi porre ogni sollecitudine onde conservare intatti i diritti di natura. I cuori fatti unisoni non sieno impediti di unirsi; i discordanti non sieno sforzati ad avvicinarsi tra loro; non solamente non s'uniranno giammai, ma quanto più fieno vicini, tanto più s'abborriranno. Le madri non isdegnino di porgere il latte alla propria prole: Natura il prepara appunto nelle mammelle materne per essa. I padri

sieno gli istitutori del proprio sangue. L' usignuolo non accomanda ad altro animale i figliuoli: la pecora bela amorosa accanto a'suoi agnellini. Ottenuta così l' armonia de'cuori tra i coniugi, tra i genitori e la prole, abbiamo già fatto un gran passo. Allora si dirige in modo la pubblica educazione che i cuori s' avvezzino a sentire gli stessi piaceri, gli stessi affanni. La miseria dell' ultimo tapinello commuova tutti i cuori: tutti provino un bisogno di sollevare il comune fratello.

§. 7.

Mi sono sinqui ingegnato di provare quanto mi era proposto: cioè che lo studio dell'uomo fisico può sommamente contribuire alla felicità propria di ciascheduno, alla domestica, alla pubblica. Prima di por termine a questo mio ragionamento, reputo uffizio mio il fermarmi ancora per poco a sciogliere alcune obbiezioni che credo mi si possano muovere contro.

Molte di quelle condizioni che possono condurre alla felicità sono in nostra balia: tutti possiamo vivere temperanti, alieni dalla voluttà, esercitare il corpo e simili. Non v' ha d'uopo di scienza.

I più incolti sanno meglio conservare la loro sanità e procacciarsi gagliardia, che non i più profondi saputi. Il veggiamo pur tuttodì: i filosofi se ne marciano a lento passo, squallidi in volto, sospirosi, dolenti. Quelli che sono con-

dannati a penosi lavori, porgonsi con aspetto florido e ridente: nè saprebbero muover querimonia dello stato loro, seppure non vien loro a mancare quel po' di pane di cui nel giorno che scorre abbisognano. A che dunque tanto sapere per vivere felici?

Che se le scienze possono somministrarci mezzi onde conseguire più facilmente una maggiore porzione di felicità, certamente ve ne sono molte altre più immediatamente e più evidentemente utili che non la fisiologia.

La logica ne insegna a coltivare l'intelletto: l'etica ne addita la via della virtù: la politica ci offre i mezzi di reggere i popoli. Dove mai qui ci entra la fisiologia?

Percorriamo la storia di tutti i popoli, di tutti gli uomini che di sè mossero altissimo grido: pochi ne troveremo che o fossero medici, o avessero coltivata la medicina. Prendasi a ritroso la proposizione. I fisiologi non diedero saggio di essere più profondi filosofi, nè d'un miglior cuore, nè più atti al governo, tanto di sè, quanto delle famiglie e degli imperii. Diansi impertanto le debite lodi alla fisiologia: ma serbisi giustizia: non diasi a quella quanto è di pertinenza dell'altre discipline.

Anche quanto spetta alla sanità, avvi altro ramo della medicina che si propone sì utile scopo. L'igiene provvede alla sanità di ciascuno, e a quella de' varii ceti e delle intere famiglie: l'igiene pub-

blica stassi a guardia della sanità de' popoli.

Dunque, giova ripeterlo, tutto quanto si è per noi detto della fisiologia, è in parte falso, in parte esagerato.

Rispondo: la logica, l'etica, la politica non possono camminar di per sè senza l'aiuto della fisiologia. Se gl'ideologi avessero meglio approfondito lo studio dell'uomo fisico, avrebbero e commessi meno errori, e trovate più verità. Se i filosofi morali ed i politici consultano l'oracolo della fisiologia, possono assai più agevolmente e con miglior successo dirigere i cuori alla virtù. L'igiene infine non è tutta fondata sulla fisiologia? Non vi può essere scienza del conservare la sanità senza conoscere le leggi della medesima. L'igiene senza fisiologia non sarebbe che un cieco empirismo.

Soggiungerò ancora che non tutti sanno goder della vita a proprio diletto ed a vantaggio universale. Volgasi un istante lo sguardo al mondo morale. Quanti pregiudizii! Quanti errori! Quanti difetti! Diremo noi che tutti sieno alieni dal proprio bene? Che tutti abborrano la virtù? Non siamo sì ingiusti. Molti ignorano quanto può conferire alla loro e comune felicità. La fisiologia può alluminarli.

Conchiudasi adunque. Tengasi per dimostrato che per vivere felici convien far buon uso delle nostra facoltà: che per fare buon uso di queste facoltà, conviene conoscerle: che non v'ha scienza che possa farcele conoscere, come la fisiologia.

LEZIONE IV.

SOMMARIO.

1. Allo studio della fisiologia vengano innanzi la filologia:
2. Gli elementi della lingua greca:
3. La favella latina:
4. L'idioma nazionale.
5. Scienze preliminari alla fisiologia:
6. La storia naturale:
7. La fisica e la chimica:
8. La matematica.
9. Si assegna quanto debbesi attingere dalle varie scienze ausiliarie:
10. Guardisi il fisiologo dall'abusare le scienze accessorie:

LEZIONE II.

Cognizioni preliminari della fisiologia.

Per coltivare con diletto e con felice successo una qualsiasi disciplina, e' conviene innanzi tratto maturamente considerare se noi abbiamo un ingegno accomodato alla medesima. Quando abbiamo fondamento di reputarci abili a sostener tanto incarico, noi dobbiamo procacciarci tutte le cognizioni che possono preparare il nostro ingegno a coltivare quel ramo del sapere. Volendo noi consecrarci allo studio della fisiologia, pigliamo a disaminare quali sieno le cose da apprendersi prima di porre il piede sull'augusta soglia.

Noi non ci fermeremo ad enumerare partitamente tutti gli studi che debbono farsi da chi intende poi d'applicarsi alla medicina, di cui precipua parte è la fisiologia: ciò tornerebbe soperchio. Tutti sanno che tutti quelli i quali tendono al nobile scopo di professare una qualunque arte liberale, debbono dar saggio d'aver coltivata la letteratura e la filosofia.

Ma intanto noi non possiamo intralasciare di notare quali sieno quelle parti che vogliono essere più diligentemente coltivate dal giovane che pensa di avanzarsi col tempo sotto le bandiere d'Ippocrate.

§. 1.

Incominciamo dalla filologia.

Tre sono le favelle utilissime e forse assolutamente necessarie a sapersi: e sono: la greca, la latina, la francese.

Non fo menzione della lingua nazionale: perocchè è troppo manifesto come ognuno debba conoscere la favella materna.

Se si trattasse qui della lingua in cui convenga scrivere le nostre opere, vi sarebbe ampia materia di ragionare. Potrei dimostrare che forse la lingua, in cui si sa meno scrivere, è la nazionale. Questa taccia almeno la meritiamo in gran parte noi italiani. I francesi ne meriterebbero un'altra: la quale si è di trascurare e fors' anco sprezzare tutte le lingue straniere e le antiche a solo oggetto di esaltare la propria. Ma trattandosi qui di sol comprendere la lingua, egli è, non che a presumere, ma certo che non v' ha alcuno che ignori la propria lingua a tale da non capirla.

Torniamo al nostro proposito. Noi abbiamo, fra le lingue necessarie a sapersi da chi vuole applicarsi alla medicina, data la prima sede alla greca. Questa proposizione potrebbe a prima fronte sembrar un paradosso. Converrà dunque che alcun poco mi fermi a provarla.

§. 2.

Tutte le scienze e tutte le arti ebbero i loro natali in Egitto: colà rimasero bambine, senza nerbo, senza leggiadria: non meritavano neanco il nome di scienze. V'erano nozioni vaghe, sparse, non collegate da alcun vincolo. Questo vincolo è necessario a costituire una scienza. Quindi è che non abbiamo ricevute dagl' Egizii che poche tradizioni, ed anche queste inesatte. S'aggiunge che quella famosa biblioteca, che in Alessandria aveano eretta i Tolomei, nelle guerre che arsero tra quella nazione e le altre, specialmente la Romana, fu, non che depredata, arsa ed annullata. Talchè neppur possiamo con probabilità dubitare quali fossero le cognizioni degli Egizi nelle arti che sappiamo essere state coltivate e promosse. La storia ne tramandò la magnificenza dei Monarchi di quella nazione. Basterebbe quanto si legge del Tempio fatto edificare da Salomone destinato a governare il popolo Ebreo confinante coll'Egizio, per vedere come le arti fossero già salite ad alto grado di perfezione. Ma arte non è scienza. Moltissimi sono gli artisti privi affatto d' ogni scienza. Sebbene è pur vero, che quando la scienza viene ad alluminar l'arti, in breve mirabilmente le abbella. Quanti progressi non fece l' agricoltura poichè ebbe il soccorso della chimica pneumatica? Tornando all'Egitto, le arti e le scienze colà nacquero, ma non crebbero gran fatto.

Quello che occorse alle scienze ed alle arti in generale, addivenne pure alla medicina.

I Greci ricevettero le scienze e le arti dagli Egizi: le arricchirono di commendate cognizioni: le abbellirono co'vezzi dell' eloquenza: le affortificarono col pascolo della filosofia. Qui veramente le scienze si meritarono un titolo cotanto glorioso.

Parlando solo della medicina, essa per opera de' Greci pigliò incredibili augumenti. Ippocrate la portò a tanto di onore che venne riguardato qual di lei fondatore.

I Greci, coltivando le scienze e le arti, ed accrescendo di giorno in giorno la loro dote, pensarono a dar loro un linguaggio. Questo era di assoluta necessità. Condillac provò all'evidenza questa gran verità: essere le lingue non solamente destinate a rappresentare le idee, ma eziandio a tenerle in serbo, e renderle sempre più feconde. È vero che per dare un idioma e'conviene aver già alcune cognizioni: ma è altresì vero che coll'idioma le cognizioni si depurano, si moltiplicano, si raffermano.

I Greci adunque diedero il linguaggio alla medicina non meno che alle altre discipline: e quella favella si tenne qual cosa sacra: venne conservata ne' tempi sussecutivi, e nella sua integrità pervenne in sino a noi. V'ha di più. Anche a dì nostri, ogni qualvolta debbonsi coniar nuovi termini a rappresentare nuove idee, si ricorre all' idioma de' Greci.

E qui viene il destro di agitare una questione. Cercasi se torni vantaggioso di conservar sempre i nomi greci, oppure se sarebbe più conveniente di surrogarne altri desunti dalle lingue viventi.

Alcuni hanno proposto di sbandire le greche e le viete denominazioni, e di voltarle nella propria favella. Tale è l'avviso di S. E. il Conte Napione.

Io non posso soscrivermi a tale sentenza: nè mi basta il niegar l'assenso mio all'altrui opinione: convienmi proporre le mie ragioni. Eccole.

Questa innovazione riescirebbe difficilissima: apporterebbe necessità di lunghe ed intralciate espressioni; finalmente tornerebbe affatto inutile.

Proviamo questi tre punti.

Dico in primo luogo che il surrogare nomi nuovi e viventi riescirebbe difficilissimo. E veramente sarebbe necessario non solamente voltare nella nostra favella tutti i nomi greci: ma converrebbe inoltre scegliere tal voce che fosse a portata di tutte le nazioni presenti. Questo sarebbe assai difficile e forse impossibile ad ottenere. Perocchè le lingue attuali hanno un genio lor proprio, per cui un vocabolo adoperato dall'una, o non è per nulla adoperato dall'altra, od almeno adoperato in tutt'altra significanza.

Soggiunsi che la nuova nomenclatura apporterebbe la necessità di ripeter sempre più voci ad esprimere una cosa. *Idiosincrasia*, a cagion d'esempio, dovrebbesi voltare *temperamento singolare*.

Con questo sempre ripetere due termini indurrebbe non poca molestia. Senonchè neppur *temperamento singolare* suonerebbe assolutamente lo stesso che *idiosincrasia*. Non saprei tuttavia proporne un altro più conveniente. Si potrebbe dire *crasi propria di ciascheduno*. Ma che? Allora si cadrebbe nell'errore de' medici i quali attribuivano troppa influenza agli umori: detti perciò umoristi. Non è dunque miglior consiglio conservare il termine *d'idiosincrasia?*

Pretendo finalmente che la nuova nomenclatura sarebbe inutile: od in altri termini, non ci disbrigherebbe dalla necessità di apprendere l'antica. *Narcotici* per esempio sono i rimedii i quali conciliano il sonno: dicansi *sonniferi*. Qui possiamo ad una sola voce surrogarne un'altra sola. Ma che? Noi dobbiamo sapere e che sia *sonnifero*, e che sia *narcotico:* altrimenti noi pigliamo a leggere un autore, ci imbattiamo nel termine *narcotico:* ed eccoci sul meglio, come in secche, soffermati ed impediti.

Ma qui mi si potrebbe fare un' obbiezione. Concedasi pure che sia necessario conoscere il valore delle parole di cui si serve la medicina: ma non ne viene per questo per conseguenza che si debba applicar l'animo alla greca letteratura. Noi abbiamo più dizionarii a tal uopo, da' quali noi possiamo con tutta facilità trovare gli elementi, o, come diconsi, radici delle parole composte, e il va-

lore di ciascuna espressione, tanto composta, quanto semplice. La medicina ha già tanta lunghezza e difficoltà: a che pro dunque accrescerne la gravezza?

Questa opposizione, che a prima fronte sembra di gran momento, accuratamente bilanciata si troverà di facile scioglimento. Questi dizionarii suppongono già qualche tintura di greco: altrimenti riescono inintelligibili, od almeno non possono serbarsi nella memoria. Infatti essi ci danno nuda nuda la versione delle parole e de' loro elementi: ma come mai rimarremo soddisfatti, se non veggiamo più la relazione che vi passa tra il senso attribuito ad un vocabolo e la sua primitiva origine? Voglio dire che ad avere esatta cognizione degli idiomi e' conviene non fermarsi al valore delle parole, ma salire insino alla loro origine, e spaziare per tutte le loro relazioni. Questa è la filosofia delle lingue: senza di essa non si potranno mai avere che idee inesatte e sconnesse. Più: una stessa radice può entrare nella composizione di molti termini: chi conosce la lingua greca può con facilità imparare, dietro poche regole, moltissime espressioni. Al contrario chi non facesse che studiare macchinalmente i dizionarii medici, sarebbe obbligato a tenere a memoria tante idee quanti sono i termini, credendole affatto distinte, mentre avranno la più grande cognazione. Sinqui ho supposto che i dizionarii sieno correttissimi: ora soggiungerò

che cotali sono rarissimi. I Tedeschi coltivano la lingua greca non meno che la latina: epperciò le loro opere greche sono scevre di errori. Ma se si parla delle altre nazioni, esse sogliono appena salutar dalla soglia la greca letteratura. Non è quindi a stupire che sieno deturpate le loro scritture pertinenti al greco. Il dizionario delle scienze spettanti alla medicina che si è ultimamente pubblicato in Parigi: il suo compendio: il dizionario medico che si è limitato alle parti della medicina propriamente detta: i vari dizionarii relativi alle etimologie sono opere veramente utilissime. La prima specialmente è un gran magazzeno di medica erudizione. Ma è a dolersi che infiniti sieno gli abbagli di ellenismo. Prima vi sono errori di ortografia, principalmente per quanto spetta agli accenti ed agli spiriti. Mi si dirà che alcuni ellenisti non gli adoprano. Lasciamo da parte il disputare se abbiano ragione o no: sarà pur sempre vero che debbonsi, o metter sempre, o non mai: che ove vogliansi mettere, debbonsi mettere a luogo. Ma questi sono abbagli di minore importanza: ve ne sono di quelli che riguardano la derivazione delle voci. Non è per ora intento mio di fermarmi a provare la mia asserzione. Prometto di farlo in altro luogo più opportuno.

Conchiudasi impertanto che chi desidera di coltivare con successo la fisiologia, ed in generale la medicina, dee sapere di greco.

Nè pretendo io che altri si ingolfi in un oceano

di tanta ampiezza e di tanta profondità. Basta che apprenda quanto è necessario a ridurre ad analisi i termini tecnici. Noi abbiamo gramatiche greche, concise, e facili. Chi le studierà ben bene, potrà giungere a quel punto che noi proponiamo. Che se vi sarà chi lo assista in tale aringo, potrà più prontamente arrivare alla meta. Nè lo studio de' principii della lingua greca il ritarderanno nel suo corso: anzi gli ispireranno vigoria e coraggio. Tre o quattro mesi di assidua occupazione saranno sufficienti a togliergli d'innanzi le più ardue difficoltà: a misura che andrà più avanti, scorgerà appianarsi il cammino, e vedrà a quale altezza il condurrà. Possedendo il linguaggio medico, non avrà più che a pesare le idee. Supponiamo una persona che intraprenda un viaggio nella Gran Bretagna senza sapere un iota della lingua di quella nazione. Qual piacere potrà mai gustare? Vedere tante magnificenze, desiderare di essere informato di quanto lo interessa, e non poter interrogare ed intenderne le risposte. Al contrario se prima egli si applicasse all'idioma inglese, trarrebbe dal suo viaggio ed utile e diletto. Nel nostro caso ancor maggiore è l'inconveniente. Molte bellezze di quella immensa Capitale cadono sotto i sensi: ma le lingue non porgonsi piene di leggiadria che a quelli che le sanno: agli altri sembrano un suono affatto vuoto.

Si studii adunque la greca favella.

I Greci furono maestri a'Romani. Roma, nel

colmo della sua grandezza, nell'empito del suo orgoglio, non potè dissimulare a sè stessa la supremazia della Grecia per quanto spettava alle lettere ed alle scienze. Sinchè Grecia fu libera, i Romani recavansi ad Atene per apprendere leggi, storia, poesia, arte oratoria. Poichè fu ridotta sotto il giogo di Roma, non cessò di essere inverso della sua dominatrice liberalissima delle sue cognizioni. I Romani dunque in ogni tempo molto presero da' Greci: e non solamente de' vezzi di loro favella se ne servivano ad abbellire la propria: ma ancora vestirono le greche scritture della toga consolare, e dell'imperiale paludamento. Quindi è che tutte le opere greche si sono voltate nella favella del Lazio. Noi in questa leggiamo ed Ippocrate, ed Areteo, e quanti scrissero in greco di medicina.

Egli è adunque necessario conoscere quell'idioma che ci tramandò le cognizioni fondamentali di nostra disciplina.

§. 3.

Le acque, a misura che si allontanano dalla loro sorgente, perdono di loro purezza. Così le traduzioni in progresso di tempo scemano sempre di severità e di chiarezza.

Leggiamo le traduzioni moderne de' Greci, noi troveremo spesso gravissimi abbagli. Ma i Latini, a quanto aveano appreso da' Greci, vi aggiunsero qualche cosa. Veramente quella nazione, sì grande

nell'armi e nelle leggi, non si mostrò molto ardente nella coltura delle scienze. Furono uomini insigni presso i Quiriti: ma tutti quelli che partoriron si rinomanza, debbonsi anzi reputar Greci che Romani. Perocchè ad Atene recavansi onde ascoltare i concenti della poesia, i precetti della storia, il tuono dell'eloquenza. Se vogliasi poi aver rispetto al numero, non si può far paragone. Una picciola repubblica, qual era l'Attica, racchiudeva maggior numero di ingegni che non il vastissimo imperio di Roma. Ma venendo alla medicina, essa non venne promossa presso i Romani. Lo stato di avvilimento in cui era tenuta, fu potissima cagione per cui assai pochi vi si applicassero. Nel tempo della repubblica, non vi fu scrittore medico in Roma. Sotto gli Imperadori, più fausti furono gli auspicii per noi. Celso con Tulliana facondia descrisse la medicina di que' tempi. Poco dopo, Galeno, sebbene greco, volle valersi della favella latina a schiudere quell'inesausta sorgente di erudizione ond' era ripieno. Se non che noi non dobbiamo studiare il latino ad oggetto di consultare Celso e Galeno, e quegli altri pochi che vissero a' tempi in cui fioriva l' Imperio Romano. Un altro motivo ne dee spingere.

La lingua latina fu accolta da' dotti di tutte le nazioni. Insino a questo secolo, quasi tutte le opere scrivevansi in quell'idioma. Gregory faceva alte querimonie, che gli scrittori, lasciata la favella la-

tina, si valessero della nazionale. Le stesse doglienze facea Muschembroeck. Poichè l'occasione ci si presenta, voglio toccar la questione cotanto dibattuta: ed è, se sia meglio adoperar la lingua latina, o la nazionale. Alcuni vorrebbero che si desse la preferenza alla prima: e la ragionano così. Fra i dotti non debb'esservi divisione di nazioni: appartengono tutti allo stesso imperio: all'imperio della Sapienza. Tutti debbono tendere allo stesso bersaglio, al bene dell'umana generazione. È dunque utile che siavi un idioma comune a tutti i dotti. Qualunque sia quest'idioma, nulla rileva: basta che sia comune. Ora qual sarà questo comune linguaggio? Se ne dovrà scegliere uno fra i viventi? I dotti non cessano d'essere uomini: ciascuno vorrebbe dar la preferenza a quello della propria nazione. L'Inglese vorrà la lingua inglese: il Tedesco la germanica: l'Italiano l'italiana: e il Francese, avvampante qual è d'amor di patria, griderà che il suo idioma è il più largamente diffuso, e il più atto a spiegare le scienze. In cotanta disparità di suffragi egli è impossibile la conciliazione. Converrà dunque proporre una favella che non sia di nessuno in particolare, e possa essere di tutti. Questa sarà presa fra le morte. Due sono le lingue morte che si coltivano tuttora da'dotti: cioè la latina e la greca. Quest'ultima è molto meno conosciuta che la latina. Tranne la Germania, non se ne suole studiare che quanto può bastare a compren-

dere i termini tecnici. Dunque si scelga la latina. Essa non solamente è coltivata da' dotti, ma imparata eziandio da coloro che non intendono applicarsi alle liberali discipline. La Chiesa Romana la conservò sempre ne' suoi riti: lo che molto contribuì a propagarne lo studio. Dunque la lingua latina sia la lingua de' dotti.

§. 4.

Ciò nullameno non vorrei che si trascurasse lo studio delle lingue nazionali. Io concilierei l' uno studio coll'altro: e proporrei questo temperamento.

Quelle opere che debbono stabilire il commercio delle umane cognizioni fra i diversi popoli, sieno dettate in lingua latina. In tal modo quanto si scuopre a Parigi, si saprà in breve tempo a Vienna, a Stockolma, a Pietroburgo, a Filadelfia. Non parlo di noi Italiani: perocchè siamo così devoti alla Francia in quello che spetta alle scienze, che quanto non è francese non ci sembra meritare il nostro sguardo. Questa taccia vuolsi almeno fare alla mia patria. I Piemontesi, specialmente il bel sesso, non si attentano di vilipendere la lingua d'Italia, ma pur compiaccionsi di usar quella della Senna.

Al contrario quanto si dee scrivere o ragionare fra i nazionali, si potrebbe assai bene comporre nella propria favella.

In questa nostra Regia Università si prese una via di mezzo. La lingua latina era in pria la sola:

ma in seguito la italiana venne introdotta per alcune cattedre: specialmente per quelle che sono relative alle scienze naturali, ed al calcolo.

Da quanto abbiamo detto ne seguirebbe che tutte le discipline si potrebbero insegnare nella propria lingua, dovendosi solamente parlare con nazionali. Ciò nulla meno l'istituto nostro merita approvazione in quanto che serve a mantenere il culto della lingua latina.

Tornando al nostro argomento, stabiliscasi che tutti quelli i quali ardono di coltivare con successo le varie parti della medicina, debbono applicarsi allo studio della lingua latina; e questo per potersi procacciare erudizione.

Debbesi infine per noi provare l'utilità di conoscere la favella francese. I Francesi possedendo una lingua non molto doviziosa, arrivarono tuttavia coll'industria loro a renderla sì gioconda che non v'ha lingua vivente che siasi così generalmente diffusa. Se noi eccettuiamo gli Inglesi i quali, per una certa gelosia che regna fra quelle due nazioni, non si sono mai assoggettati al comune consentimento; tutti gli altri popoli apprendono volentieri la favella francese, e se ne dilettano nelle geniali brigate. Si parla francese a Vienna, a Pietroburgo, e nelle più rimote contrade. Gli stessi Inglesi, se non la parlano fra i nazionali, l'imparano; e ne' loro viaggi, sì in Francia che in Italia ed in Germania od in altri paesi, valgonsi anzi del francese che d'altro idioma.

I Francesi non solo si diedero con tutta ardenza a coltivare la propria lingua, ma sdegnano di applicarsi alle altre. Nel che non sono a commendare. Basti loro il vanto d'aver renduta comune la propria favella: ma tributino anche la debita laude alle straniere. Ma lasciamo i rimproveri; e avvertiamo come i Francesi posseggano tradotte nella propria lingua tutte le opere mediche: nè solamente quelle che furono ne'trascorsi tempi dettate, ma eziandio quelle che si vanno tuttodì pubblicando. Quindi è che chi è esperto del francese, può con molta facilità procacciarsi la necessaria erudizione.

Non posso dissimulare un' accusa che viene intentata a' Francesi, di essere cioè alcun poco avari di laude per gli stranieri, e di non essere sempre esattissimi interpreti degli altrui pensamenti.

Leggiamo quella eruditissima opera del dizionario delle scienze mediche, e troveremo passo passo che le dottrine italiane non sono colla dovuta accuratezza sviluppate. Non è mio pensiero sminuire il pregio di quell' opera. Un picciol neo non basta ad oscurare la bellezza d' una leggiadrissima donna: lo stesso è de' parti dell' ingegno.

§. 5.

Questo ci basti per quanto spetta alla letteratura. Passiamo ora ad esaminare le scienze che debbono aprire la via allo studio della fisiologia.

Esse possono ridursi alle seguenti: 1.° storia na-

turale: 2.º fisica: 3.º chimica: 4.º matematica.

§. 6.

La vita è un mistero: è più facile conoscere quello che non è, che quello che è. Noi confrontiamo insieme i corpi viventi con quelli che non godono della vita. Veggiamo quali sieno i fenomeni che occorrono e negli uni e negli altri. Da questo paragone noi ricaviamo una qualche idea della vita. Non sarà positiva: ma sarà la più chiara che ottenere si possa.

§. 7.

La vita è mantenuta dall' azione di esterne potenze sul nostro corpo. Dunque conviene conoscerle. La fisica e la chimica ne svelano le loro proprietà. Non possono veramente esse spiegarci come mai agiscano sulle macchine viventi: ma tra le loro proprietà fisiche e chimiche e la loro influenza sul corpo organico vi passa la più stretta relazione. Chi potrebbe mai spiegare la funzione della visione senza conoscere come la luce si diffonda, venga rimbalzata da' corpi opachi, e da' trasparenti rifratta? Come spiegare le mutazioni che subiscono i cibi mediante le funzioni nutritive senza conoscerne i materiali immediati?

Non solamente la chimica non si spicca mai dalla fisica nella spiegazione de' fenomeni della vita, ma in molte parti vendica a sè tutta la gloria. La

chimica è quella che ne svela i principii che compongono i tessuti organici, la composizione degli umori, le alterazioni che, tanto ne' solidi quanto negli umori, succedono nelle malattie. Boerrhaave scrisse a' tempi suoi che non minore è la necessità della chimica alla medicina che l'anatomia. Questa verità venne nelle sussecutive età molto più validamente comprovata. La chimica pneumatica apportò tanti lumi alla fisiologia, che non sembra più quella di prima. Qui parlo de' risultamenti della vita, e non dell'essenza di essa. Fo questa riflessione: perocchè, in quello che spetta alla considerazione delle forze della vita, Haller avea già prima della chimica pneumatica portata la fisiologia ad alto grado di onoranza.

§. 8.

La matematica dovrebbe far la precipua parte della scientifica educazione. Platone era così intimamente persuaso della necessità di questa nobile disciplina, che sulla porta della sua scuola avea fatto apporre questa iscrizione: « Niun v'entri che sia digiuno della geometria. » Prima di dimostrare come la matematica torni vantaggiosa a chi si applica alla medicina, sarà bene che noi pigliamo la proposizione nella massima sua ampiezza, e proviamo che le matematiche sono utili a tutti.

Le facoltà intellettuali hanno molti punti di analogia colle fisiche. Queste mediante l'esercizio si

ingagliardiscono. Ma chi non vuole solamente acquistar gagliardia, ma eseguire muovimenti ordinati, si avvezza a muovere secondo date leggi le sue membra. Questo esercizio non fa solamente che que' muovimenti che si sono replicati, divengano più agili e meglio ordinati, ma acquista l'abilità ad eseguire anche con garbo tutti gli altri muovimenti. Una donzella impara la danza: ella non danzerà mentre se ne va per le vie della città: ma che? l'assuefazione a certi atteggiamenti della persona farà che essa ovunque e sempre si conduca con molta grazia. Lo stesso appunto addiviene delle facoltà intellettuali. A forza di esercitarsi, si fanno vigorose: e un esercizio metodico farà che noi in qualunque studio cui ci applichiamo, procediamo sempre con facilità e con giusta fidanza di non errare. Su questo non può muoversi alcun dubbio. Ma mi si dirà che a questo punto ne porta la logica. Al che rifletterò che la matematica è la miglior logica: che in quanto al medico, può bastare la matematica e non può bastare la logica.

Ho udito più volte agitar questa controversia, se lo studio delle matematiche sia di assoluta necessità a tutti quelli i quali intendono di consecrarsi alle discipline filosofiche. Alcuni pretendono essere veramente di assoluta necessità: altri il niegano, dicendo che vi furono insigni filosofi senza essere matematici. Noi non pretenderemo che le matematiche sieno di assoluta necessità: noi ci li-

mitiamo a stabilire che esse sono d'inestimabile vantaggio. Lo che se proveremo, basterà per invogliare chiunque sia assennato a dare opera a quello studio.

Per educare con successo le facoltà intellettuali, è di troppa importanza partire da verità, e procedere ad altre proposizioni che in pria non appalesino la loro verità, e mediante la dimostrazione poscia la svelino: e così successivamente passar sempre dal vero noto al vero ignoto. Ciò posto, io dico che non v'ha scienza che possa agguagliarsi alle matematiche. Esse ci propongono verità inconcusse, e sono gli assiomi: quindi deducono passo passo altre verità: e sempre camminano sul calle del vero. Qual mai altra disciplina può vantar tanto? Qui noi parliamo delle scienze umane, e non della divina. Dico impertanto che tutte le scienze, tranne la matematica, sono obbligate a fissar certi principii che non sono certi, o per dir meglio, non hanno la loro verità in piena luce. Quindi è che partendo da principii incerti, non possiamo mai dedurre certe conseguenze. Venendo alla logica, io la credo meno una scienza distinta, che una veste comune a tutte le scienze. La logica trattata in astratto, siccome è costume, è arida: nè solo arida, ma oscurissima. Conviene applicarla a qualche scienza per ritrarne utile e dilettamento. Al contrario le matematiche possono per sè camminare, e dar lumi, e procurare diletto.

Dissi in secondo luogo che le matematiche possono bastare a chi vuole esser medico, e non può bastare la logica. Nelle varie parti della medicina s'incontrano vocaboli tratti dalla geometria e da altri rami delle matematiche: convien dunque conoscerle. Chi volesse adunque studiar la logica, dovrebbe pur studiare le matematiche.

Del resto non è già intento mio di sbandire la logica: dico solo che la logica vuol essere associata alle matematiche.

Supponiamo due giovani. L'uno sia tutto immerso nella logica: non dia nulla alle matematiche. Un altro sia tutto per le matematiche e non legga un iota di logica. In capo ad un anno, od anche meno, si può al secondo fare imparare in brevissimo tratto di tempo la logica: tal che avanzerà l'altro in questo aringo a sè affatto nuovo.

Nel commendare questa scienza non penso che le altre sieno inutili. Sono ben lungi da siffatta credenza.

Ho avvertito da principio che io non volea parlare di tutti gli studi preparatorii alla fisiologia, ma solo di quelli che non entrano, almeno essenzialmente, nella educazione della gioventù.

Ma qui io debbo svolgere alquanto la mia proposizione. Nel corso degli studi filosofici le quattro discipline da me mentovate sono pur tutte comprese. Verissimo. Ma io vorrei che chi dee consecrarsi alla medicina, vi ponesse maggior opera

che in generale non fassi. Nelle università non si possono esaurire le scienze: non si fa che additare la strada, ed appianarla. S'addice a' giovani il maturare i precetti che appresero, e più oltre animosamente progredire. Questo è il motivo per cui inculcai lo studio di quelle scienze.

§. 9.

Ma essendo le medesime d'infinita vastità, nè potendo per tutte largamente spaziare, e ad un tempo dovendone noi far senno per abilitarci allo studio della fisiologia, non sarà disforme che noi ci fermiamo a considerare quali sieno quelle parti che debbono vendicarsi la nostra attenzione.

Della storia naturale noi dobbiamo conoscere le primarie divisioni dei corpi spettanti agli animali ed ai vegetali. La mineralogia si può senza alcun danno pretermettere. Negli animali poi e nelle piante e' conviene esaminare le differenze dell'organizzazione, e quelle che sono relative all'esercizio delle funzioni. Non è necessario che si abbiano esattissime cognizioni sulla loro anatomia e fisiologia: ma non si può a meno di ricercare i precipui tratti di somiglianza o di differenza.

Venendo alla fisica, noi dobbiamo specialmente applicarci alla investigazione di que' corpi che esercitando l'azion loro su' corpi organici, conferiscono all'esercizio delle funzioni. Quindi debbesi studiare con molta diligenza la luce, il calorico,

l'elettrico, l'aria, gli odori, i sapori, per poter ispiegare la visione, le mutazioni che nascono in noi sotto le diverse condizioni dell'atmosfera, la respirazione, l'odorato, ed il gusto.

La chimica generale, detta da Fourcroy filosofia chimica, debbe aprire la via a tutti i rami della chimica. Quindi dee pure studiarsi dal candidato della medica scienza. Poi debbesi applicar l'animo a quella parte di chimica che considera le sostanze organiche, e specialmente que'punti che si riferiscono a' materiali immediati che compongono il corpo umano. Questo è quanto richiedesi per parte della chimica allo studio della fisiologia. Avvi poi un altro ramo di chimica che dee studiarsi da chi ha già percorso l'aringo fisiologico, ed attende alla ricerca de' presidii che atti sono a debellare le malattie. Questo è quel ramo che si appella chimica farmacologica.

Delle matematiche è necessario sapere l'aritmetica, la geometria, e i principii della meccanica e dell'idraulica. Colla scorta di questi rami delle matematiche noi potremo intendere i nomi che si sono dati alle parti, i calcoli cui sottopongonsi i fenomeni vitali, non meno che la proporzione de' vari organi e de' vari umori.

§. 10.

Dopo d'avere date le debite laudi alle scienze accessorie alla medicina, noi dobbiamo aggiungere

un avvertimento di molta rilevanza: ed è che quelle discipline debbono bensì prestare il soccorso loro alla medicina, ma non mai arrogarsi i diritti di lei.

L'abuso delle scienze ausiliarie ritardò non poco gli avanzamenti della medicina, ingombrandola di ipotesi dedotte da origini affatto straniere. Questa fu la colpa dei chimici, de' matematici, de' fisici. Che dissi? Fu, fu? Questa è pure la colpa di alcuni de' tempi nostri, i quali sagrificano un'aura passeggiera di rinomanza all'amor della verità, il quale solo può dar fama perenne.

Noi dunque evitiamo questo scoglio fatale. Vagliamoci delle scienze ausiliarie come di ministre, e non come di assolute dominatrici. Abbiamo ognor presente che i fenomeni vitali vogliono essere dedotti da forze di propria ragione.

LEZIONE V.

SOMMARIO.

1. Che sia erudizione:
2. Erudito, saggio, dotto, ingegnoso, non suonan lo stesso:
3. Erudizione universale, particolare:
4. Erudizione generale rara.
5. Erudizione particolare frequente.
6. Erudizione medica, fisiologica:
7. Erudizione vera, falsa:
8. Erudizione effimera, costante.
9. Vantaggi dell'erudizione.
10. L'erudizione somministra materiali.
11. L'erudito non è soggetto a sorpresa.
12. L'erudizione ci rende modesti:
13. Ci accorcia la via del sapere:
14. Ci avvezza a giudicare.
15. Sciolgonsi alcune obbiezioni.

LEZIONE V.

Dell' erudizione.

Il mortale sente in sè una forza che lo spinge a ricercare la cagione de' molti grandiosi fenomeni che di continuo in quest' ordine di cose succedonsi e la sua ammirazione risvegliano.

La brama ardentissima di sapere è un appetito, un bisogno dell'animo. Quelli che traggono in inonorato ozio i loro giorni, no che anima non hanno: od almeno l'hanno, non a goder della vita propria d'un essere ragionevole, ma a peso. Ora l'umano intelletto, all' immensa copia delle cose utili a sapersi, ed all' intenso desiderio di conoscerle, ha l'ale pur corte. Egli è adunque necessario che l'uomo vada in traccia di qualche mezzo con cui possa sopperire alla sua debolezza. Così i meccanici a forza di ordigni arrivano a superar forze che a prima fronte parevano essere superiori ad ogni conato. Uno di cotali aiuti ce'l presenta l'erudizione: ed è appunto quella dessa di cui imprendiamo a favellare nella presente lezione.

Incominceremo a stabilire che debbasi intendere per erudizione, quali sieno le sue guise, quali i caratteri di quelle da cui si può sperar gran vantaggio. Quindi passeremo ad esporre quali sieno

le utilità che ne derivano. Scioglieremo infine alcune obbiezioni che soglionsi opporre all'erudizione. Scendiamo in aringo.

§. 1.

Che cosa è erudizione? È il tuttinsieme di quanto si è insegnato, o nelle umane discipline in generale, od in qualcheduna di esse in particolare. In altri termini: l'erudizione è la storia dell'umano sapere.

Qui conviene fare una riflessione. V'ha chi ama di fare divario tra annali e storia. Chi scrive annali, si ristringe a riferire sinceramente quanto si è detto o fatto. Lo storico va più in là: cerca i motivi che poterono indurre a proporre o ad eseguire una tal dottrina, o un tal fatto. Cesare diede all'opera sua il titolo di commentarii, che suona lo stesso che annali: Tito Livio diede alla sua quello di storia. Tuttavia non è rado che scambiinsi queste denominazioni. Così Tacito ad una parte della sua scrittura dà il nome di annali: quello di storia all'altra.

Noi qui col nome di storia intendiamo la semplice e nuda narrazione: vale a dire, i commentarii od annali.

§. 2.

Erudito, saggio, dotto, ingegnoso, sono termini che hanno un vario valore. Savio è colui il quale col suo ingegno pervenne a scuoprire qualche verità od almeno a dilucidare una dottrina già conosciuta.

Dotto è chi ad un tempo è erudito e saggio. Ingegnoso infine è quegli il quale è abile per natura a coltivare con successo uno o più rami del sapere.

Sovente noi diamo nel comune linguaggio la stessa significanza alle voci erudito e dotto. Ciò nullameno dobbiamo confessare che non sono veramente lo stesso. Non si può dar dottrina senza erudizione: ma si può dare erudizione senza dottrina. La dottrina è un' erudizione ragionata.

§. 8.

L' erudizione vuol essere distinta in universale e particolare. L' erudizione universale si riferisce a tutte le parti del sapere. La particolare si limita ad una scienza.

Si potrebbe ancora fare una distinzione tra particolare e singolare. Particolare si direbbe quell'erudizione che si estende a varie scienze congeneri: e singolare quella che si contiene in una sola.

Questa distinzione però non si potrebbe pigliare alla parola. E veramente non si può concepire una erudizione assolutamente singolare. Non si può coltivare con successo una scienza, un'arte, senza ricorrere ad altre che sono con quelle strettamente congiunte.

Si può più agevolmente ammettere la distinzione tra l' erudizione universale e quella che si circoscrive in certi confini. Perocchè noi veggiamo tuttodì come alcuni si consacrino ad una disciplina,

a promuovere gli avanzamenti della quale danno una qualche parte alle scienze che sono a quella ausiliarie: ma poi si astengono affatto da infiniti altri rami dell' umano sapere.

§. 4.

L' erudizione generale è assai rara, e non suol esser profonda: anzi non può mai esser tale. Noi potremmo quasi stabilire che l' umano intendimento ricevette dalla Natura una certa quantità di materiali; e che è in lui ridurli in certa forma, o lunga e sottile, o spessa e di poca larghezza. Il quale paragone vuol essere interpretato con certa estensione: altrimenti sarebbe falso. La mente non solamente può ammassar materiali: ma in una misteriosa guisa può in immenso aggrandire ciascuno de' medesimi.

Pochi sono stati i mortali cotanto al Cielo diletti che abbiano potuto far procaccio dell' erudizione generale. Fra di essi noi aggiudicheremo forse la palma ad Aristotele. In questo glorioso drappello fa pur bella mostra il nostro Caluso.

Vi sono alcuni ingegni che non posseggono una erudizione generale profonda: ma dotati di sovrumana perspicacia veggono il fonte da cui le varie scienze, come altrettanti fiumi, scaturiscono, per poscia scendere ad irrigare vari terreni. Questo debbesi dire di un Bacone. Egli non avea coltivato tutte le scienze con quel ardore per cui fu com-

mendato il Precettore di Alessandro: nè l'avrebbe potuto fare in tanto squallore in che giacevano le scienze: ma coll'occhio penetrantissimo della sua mente vide il punto per cui tutte le discipline insieme congiungonsi.

§. 5.

L'erudizione limitata ad una scienza è frequente. Essa si può estendere a varie altre le quali sieno con quella prima strettamente collegate. Non sono rari coloro i quali sono profondi nell'erudizione della pittura, della scultura. Queste due arti sono sorelle. Così pure chi si occupa di fisica può senza danno della sua professione consecrar qualche parte del tempo alla chimica: anzi dalla chimica ricaverà non poco aiuto ad augumentare la dote della fisica. Queste due scienze sono così strettamente collegate, che l'una non può star senza l'altra.

§. 6.

Venendo a quanto è particolarmente di nostra spettanza, diremo che l'erudizione medica è la cognizione di quanto si è sinqui proposto in medicina. Volendoci limitare alla fisiologia, stabiliremo che quegli è erudito fisiologo cui nulla è ignoto di quanto si è scritto sulle leggi della vita.

§. 7.

Zimmermann in quella sua opera sulla Sperienza

nella medicina, gran prezioso gioiello che possiede la nostra scienza, divide l'erudizione in vera e falsa. Chiama erudizione vera quella la quale non si accontenta di sapere quanto si è detto: ma si studia di portarne un giusto giudizio. Se manchi questo giudizio, l'appella falsa.

L'erudizione vera è posseduta dal dotto. Abbiamo veduto come il dotto debba dare una qualche sua propria invenzione. Ma appena noi possiamo credere che possa esservi erudito vero e non dotto ad un tempo. Chi è abile a bilanciare gli altrui pensamenti, non può a meno di conferire alla scienza qualche cosa di proprio. Non è mica necessario aggiungere allo spazio già conosciuto una regione che in pria fosse affatto ignorata: basta che gli spazi già percorsi da altri vengano spianati, forniti di nuovi sentieri più corti, più agevoli. Se questo principio fosse stato costante norma agli scienziati, saremmo pure in molto miglior condizione. Minore, è vero, sarebbe il numero de' volumi: ma maggiore sarebbe la copia delle cognizioni. I romanzi nelle scienze non possonsi chiamar vere cognizioni: sono fuochi fatui che ne distolgono dal seguire la vera luce della verità.

L'erudizione falsa è di necessità la prima. Io amerei meglio d'appellarla imperfetta, incoata, o con altro termine di egual valore: non, falsa. Il conoscere quanto si è detto su d'una materia non ci conduce per sè all'errore: solamente non basta

a conoscere la verità. Allora l'erudizione diventa veramente falsa e perniciosa, quando portiamo un precipitato giudizio sulle altrui dottrine, sia perchè ci lasciamo signoreggiare dalla smania di rinomanza, sia perchè per difetto delle necessarie cognizioni non siamo ancora a portata di rettamente giudicare di un dato argomento.

Si darebbe un'idea più esatta della differenza che passa tra l'erudizione vera, e quella che vien detta falsa da Zimmermann, se si dicesse così. L'erudizione che si limita a conoscere quanto si è proposto, è semplice, nuda, non ragionata: dicasi storica. Quando si passa a portar giudizio sulle varie dottrine, e a dar la preferenza ad una di esse, o veramente a proporne una che da quelle proceda, l'erudizione si dirà vera, ragionata.

L'erudizione semplicemente storica è frequentissima. Basta avere una certa memoria per farne procaccio. Uomini di mezzano ingegno sanno pure ne' circoli citare lunghe liste di autori; ma se poi ti fai a chiederli del loro avviso, od ammutoliscono, o si vanno aggirando per intralciate spiegazioni di cui neppur essi sono capaci.

§. 8.

Si potrebbe qui proporre una nuova partizione dell'erudizione: vale a dire in effimera, e costante. Io chiamerei volentieri eruditi effimeri quelli i quali in ciascun giorno consacrano breve ora alla lettura

di qualche dizionario o giornale: ingozzano alcun poco di indigesti materiali: e poi al desco, al teatro, nelle letterarie adunanze vanno, quasi animali ruminanti, portando su e giù una frotta di screziati pensieri: ma se al domane vengano interrogati sullo stesso argomento, non saprebbero più ripetere quanto con tanta prosopopea declamavano.

Gasparo Gozzi nel suo Osservatore con inimitabile vezzo morde questi effimeri saccentelli. Egli si porge pieno di maraviglia nel vedere come si studii si poco, e cotanto si parli. A spiegare cosiffatto fenomeno e' ricorre a questa supposizione. Le sentenze de' filosofi, come le inezie de' nulli, poichè sono state cacciate fuori da' polmoni, se ne vanno svolazzando per l'aria. Altri le ispira, e poi fuor le rimanda. Tra il dotto e l'indotto tracotato vi passa questo divario. In chi studiò, in chi sa, le idee o vengono assolutamente dal proprio essere: od almeno quelle che vennero dall'aria ispirate, pigliano una qualche aggiunta dalla mente di chi le pronunzia. Al contrario ne' superbi ignoranti le idee, e il più spesso le parole vuote di senso, escono nè più nè meno come entrarono. Bella immagine! Se non che io direi che molti sono in molto peggior condizione: perocchè se non portano con seco la vescica in cui contengonsi quelle, o idee o non idee, per nuovamente ispirarle, non potrebbero più conoscere la regione dell'atmosfera in che si trovano.

Quanto qui noi diremo, s'intende dell'erudizione costante, che sola può meritare il titolo di erudizione. L'altra non ne è che un vano fantasma.

§. 9.

Parlando adunque dell' erudizione, che è un serbatoio, un magazzeno delle cognizioni spettanti alle scienze, stabiliamo che essa è un grande aiuto a giungere alla Sapienza. Molti sono i vantaggi che da essa si ricavano. Primieramente ci presenta gran copia di materiali con cui noi possiamo o gettar le fondamenta di qualche nuova dottrina, o abbellir quelle che sonosi di già per altrui opera innalzate. Secondo, ci rende modesti, pazienti, riguardosi nelle nostre meditazioni. Terzo, ne raccorcia il cammino che accenna alla verità, con offerirci in un colpo insieme ordinate quelle cognizioni che o non potremmo per noi accumulare, od almeno nol potremmo fare senza grandissima fatica, e senza molto consumo di tempo. Quarto, ne avvezza a confrontare, a giudicare, a ragionare. Proviamo partitamente ciascuno di questi punti.

§. 10.

Dissi in primo luogo che l' erudizione ci presenta molta copia di materiali. La nostra mente abbisogna di sensazioni, di percezioni, per poter procedere nelle sue maravigliose operazioni. Non è ancor tempo di cercare se sienvi idee innate o no:

ma si può di già stabilire che la mente incomincia a far cumulo di materiali, e poi passa a disporli, ad affinarli, a moltiplicarli colla sua divina possanza. È ben rado che la Natura ne offra i metalli nella loro purezza. Noi ci veggiamo obbligati a cavar fuori dall' ime latebre della terra i minerali in cui i metalli sono associati a corpi di poco o niun pregio. Poichè noi abbiamo tratto fuori molta copia di minerali, gli esploriamo: li dividiamo in vari aggregamenti: e successivamente passiamo a trattarli col fuoco e con altri reattivi. In tal guisa arriviamo infine ad ottenere puro il metallo di cui vogliamo valerci, o per le necessità o pe' godimenti del vivere. Non altrimenti fa la mente nel pensare: incomincia a ricavar da questa immensa miniera del mondo fisico alcuni materiali, quali sono quelli delle sensazioni: e poi passa a disporli, scomporli, elaborarli; onde infine ella giunga a contemplar nella sua luce la bella verità.

Chi non legge mai o non legge che futilità, è veramente solo nel mondo. Può ben egli trovarsi nelle geniali conversazioni, ove molte sieno le congratulazioni, le acclamazioni, le censure; ma sarà pur sempre solitario. Infatti non ha che pochissime idee: quelle sole che sono relative agli appetiti. Esse vorrebbero anzi esser chiamate sensazioni istintive, che idee.

Forse non può andar totalmente a versi il dire che chi non è erudito è solitario nel mondo. Limi-

tiamo adunque la nostra proposizione: e diciamo che egli esiste in un mondo affatto nuovo. Parla cogli altri uomini, vede, ode, e cogli altri sensi riceve le impressioni degli oggetti esterni: eppure non vive come gli altri. La ragione è evidente. Il suo intelletto non si è mai esercitato nel pensare: è perciò torpido, od inabile a muoversi: o seppur si muove, dà in muovimenti disordinati. Suppongasi un tale che sia cieco e sordo: egli non potrà vedere, non udire: sebbene intorno a lui splenda fiammeggiante la luce, e l'aria paia dilettarsi de' tremiti che le danno, o le voci gorgheggiate, o le scosse da maestra mano in tesi stami eccitate. Ora non è l'occhio che vegga: nè l'orecchio che oda: essi non sono che esterni strumenti all'animo.

Dunque se l'animo è cieco e sordo, oppure se vede ed ode o male o a mezzo, egli è evidente come le sensazioni saranno ben altre che in quegli i quali addestrarono la mente a ragionare.

§. 11.

Chi è erudito, non è mai soggetto a sorprese: perchè conoscendo la forza dell'umano intelletto, e quanto nelle preterite età si seppe e si fece, non può più rimanere attonito a' nuovi slanci dell'ingegno dell'uomo; e tanto meno egli darà per nuovo ciò che è già vieto, nè più gran fatti avvertito.

Un Leroy levasi su gridando che i medici non

conobbero mai la cagione delle malattie: che Pelgas, suocero suo, il primo la discoperse: che essa è negli umori, tranne il sangue: che tutte le malattie guarisconsi infallantemente con un suo purgante: con simili pretese affastella più volumi. Qual sarà il destino di questo gridare? Gli eruditi compassioneranno il concionatore, e coloro che se ne stanno pendenti dal suo labbro. Quelli che non sono eruditi (e qui s'intende l'erudizione medica) batteranno le palme, alzeranno le voci: al cielo il grande, al cielo. Se l'autore del Ciarlatanesimo smascherato, non abusando l'ingegno suo, chè sicuramente l'ha svegliato, si fosse persuaso che per esser giudice in medicina e' conviene aver lungamente sudato sulle carte vergate da' professori nel decorso de' secoli: se avesse per un istante pensato come sia ridicolo il pretendere di voler, senza le necessarie cognizioni, farsi di repente a giudicare, e pronunziare inappellabile sentenza, son certo che non avrebbe mai dato di piglio alla penna per vilipendere una disciplina che fu e fia pur sempre la più benefica dell'umanità. Fo questa breve digressione per dimostrare i vantaggi dell'erudizione. Non è intento mio di far ragionare i furiosi. I pazzi di corpo possonsi frenar colle battiture: ma i pazzi di animo infuriano anzi di più. Lasciamone la cura al tempo.

§. 12.

Chi pose l'opera sua nella lettura degli autori, non può esser superbo. Come mai potrà concepire orgoglio colui che vede quanta sia l'immensità dello scibile, e quanto poco siasi sinor conosciuto? Un poeta può inorgoglirsi; può vantare la sua valenzia un oratore. Ma che un filosofo possa montare in baldoria, nol crederò mai. La natura è piena di misteri: a ciascun passo il contemplatore di lei si trova impedito da ostacoli, ravviluppato da folta caligine. I corpi si attraggono: si attraggono secondo certe leggi: ma e perchè mai si attraggono i corpi? L'ignoriamo. La luce, il calorico, l'elettrico, il magnetico sono corpi distinti, oppur vari modi di agire d'un medesimo fluido? Si sa nulla. Che cosa è la vita? Affatto s'ignora. In somma il filosofo esamina, studia, esplora, e infine è costretto a dir con Platone: ciò solo io so, ch'io so nulla.

La superbia è un grande ostacolo a fare acquisto di cognizioni. Il disse pure appositamente Seneca: molti perverrebbero alla sapienza, se non si dessero follemente a credere d'esservi di già pervenuti. Il superbo immaginandosi di bastare a sè non ha mai ricorso all'altrui consiglio, e non può che turpemente errare: ed errando non si avvede d'errare; procede sempre nella via in che s'avviò: e a misura che va più avanti, si dilunga tanto maggiormente dalla verità. Al contrario chi

sente modestamente di sè, accrescerà i suoi sforzi: domanderà l'altrui soccorso: meno facilmente cadrà in abbagli: e quando vi sia caduto, al primo che ne lo renderà avvertito, si porgerà docile ed obbediente: nè indugierà guari a ricondursi al diritto cammino.

La Natura non isvela al primo nostro domandare i misteri suoi: ma vuol essere pregata, ripregata, violentata. Chi è erudito, scorgendo come la mente umana abbia dovuto per lunga tratta di secoli replicare le osservazioni e gli sperimenti prima di arrivare a conoscere il vero, non pretenderà di carpire in breve gli arcani alla Natura, ma persevererà costante nell'esplorarne i valori, e le leggi.

Quando si muove qualche controversia, i più giovani, come quelli che sogliono essere meno eruditi, sono sempre i primi a pronunziare: quelli che hanno lungamente meditato, se ne rimangono silenziosi e sospendono il loro giudizio. Nè la bisogna può andare altrimenti. L'erudito ha dinanzi alla mente tutte le difficoltà per cui una dottrina non può ancora tenersi per abbastanza fondata. Ma chi non conosce che una opinione, a quella tostamente si appiglia, senza badare se sia vera o falsa. Egli si attiene a quanto il commuove: e poichè la falsità può a forza di vezzi posticci assimularsi alla verità, e co' suoi animati colori inescare gli incauti, non è a stupire se l'errore con tanta facilità sì largamente si diffonda, mentre la

verità prova tutti gli stenti ad aprirsi un piccolo spazio fra la folla accalcata di quelli che pur vanno in traccia di lei. Questo impertanto è uno de'vantaggi dell'erudizione di renderci riguardosi. Ritarda è vero, il nostro giudizio: ma è meglio giudicar lentamente e bene, che in un subito e male.

§. 13.

L'erudizione ne raccorcia di molto il cammino che dee condurci alla cognizione del vero. È quasi impossibile che noi giungiamo per noi stessi, non dirò già a conoscere tutte le scienze, ma nè anco a conoscerne mezzanamente una sola. Galileo non sarebbe giunto tant'oltre senza Descartes: e Descartes non si sarebbe cotanto illustrato senza Bacone. Supponiamo pure un ingegno sterminato: non potrebbe senza l'erudizione avanzarsi con tanta facilità come il può col mezzo di quella. Sarebbe obbligato in prima ad ammassare osservazioni e sperimenti: quindi dedurrebbe qualche principio: dovrebbe poscia provare la sua verità: ma spesso cadrebbe in abbagli: dovrebbe in allora tornarsi indietro ed avviarsi per altro sentiero: e dopo vari giri e rigiri, andate e tornate, arriverebbe a mala pena alla meta cui anela. Laddove un ingegno mezzano, aiutandosi coll'erudizione, può far procaccio di copiose e già sancite cognizioni.

§. 14.

Finalmente l'erudizione ne avvezza a giudicare.

Noi pensando impariamo a pensare. Dirò di più: a forza di pensare, senza avvederci, ci rendiamo abili a pensare. Il pensiero è l'alimento dell'animo. I Tolomei aveano eretta in Egitto una ricchissima biblioteca. Osimandia fece inscrivere sulla porta: «Rimedio per le malattie dell'animo». Così è veramente: ma parmi che si sarebbe potuto mettere una iscrizione più magnifica: io v' avrei messa questa: «Pascolo dell'animo». Infatti la lettura non è solo un rimedio per le anime travagliate: ma è pure alimento per quelle che godono d'intera valetudine. Ora come il cibo conserva ed affortifica i corpi, così pure il pensiero mantiene in azione e rinforza gl'animi. Sia un altro argomento. Il pensiero è alla mente quello che è il muovimento a' corpi. Un moderato esercizio ingagliardisce i corpi: nè altrimenti la meditazione imparte vigoria agli intelletti. Dunque l'erudizione nutre la mente; ed inoltre la rinforza e l'abilita a replicare più forti muovimenti.

Ma l'erudizione è all'animo qualche cosa di più che l'alimento e l'esercizio a' corpi. Essa ne invoglia di sapere.

Quand'altri prova il sentimento della fame, piglia cibo, e valendosi di questo non ha più bisogno per certo tempo di nutrirsi. Non altrimenti le bevande attutano la sete. L'esercizio affortifica le persone: ma è necessario che si avvicendi col riposo: altrimenti scema od annienta ogni vigoria.

Non è così dell'erudizione. Quanto più noi acquistiamo nuove cognizioni, tanto più desideriamo di acquistarne altre: nè mai siamo sazii. Quanto più sappiamo, tanto più avidi siamo di apprendere: nè diciamo mai: basta.

Sotto questo rispetto quanto più felici siamo noi de' nostri maggiori! Prima che si fosse scoperta l'arte preziosa della stampa, quelli che ardevano del nobile desiderio d'imparare, erano astretti a copiare con infinita fatica gli autori. Quanto tempo non richiedevasi per mettere insieme pochi volumi! Ora noi con pochissima spesa in brieve tempo possiamo avere in pronto gran copia di scritture.

Gozzi in quel luogo ove induce Petrarca a rispondere a chi l'avea richiesto di dare il suo giudizio su Dante e su di sè, dopo aver passo passo fatto vedere in qual parte ciascheduno di loro meritasse laude, fa una digressione e riflette come essi potessero aspirare a molto maggior commendazione che non quelli che loro vennero dietro. Nè ciò solamente perchè chi è primo, ove sieno pareggiate tutte le altre condizioni, ha sempre maggior merito: ma specialmente perchè eglino dovettero sopportare più gravose fatiche per partorirsi rinomanza. Ne' preteriti tempi i più svegliati ingegni doveano lungamente sudare prima di presentarsi nel gran teatro del pubblico: per lo contrario da che si conosce la stampa basta legger di volo pochi libri per potere ostentare una qualche dot-

trina. Lo che veramente è un male: ma la colpa vuolsi attribuire alla malizia di chi fa abuso dell'erudizione, e non alla erudizione medesima. Perocchè chi si studia di farne buon uso, ne può ricavare infinito vantaggio: non allenterà gli sforzi suoi: ma collocando pur sempre tutte le sue facoltà, potrà ad altissimo grado felicemente pervenire.

§. 15.

Abbiamo sinquì dimostrati i vantaggi che si possono ricavare dall'erudizione. Ora noi risponderemo ad alcune obbiezioni che le vennero opposte. La Natura vuol essere consultata direttamente e non per lo intermezzo dell'erudizione. Per conoscere la verità, noi stessi dobbiamo fare osservazioni, noi fare sperimenti. Gli autori possono aver errato: possono aver inventate fole ad oggetto di farsi un nome. Il conoscere quanto si è già proposto e conosciuto ne rende inerti ed infingardi: avvezzandoci a pensare col celabro altrui noi diveniamo inabili a pensare di per noi: le altrui opinioni ci rendono sempre dubitosi e sospesi: per la stessa cagione noi non ci applichiamo più a fare scoperte. Infine la sperienza, che è una grande maestra, ne provò come vi sieno stati uomini insigni senza erudizione. Basti il rammentare Shakespeare fra i poeti, e Sydenham fra i medici.

Rispondo. È vero che il mondo è un gran libro,

aperto sempre innanzi agli occhi del filosofo: è vero che la Natura vuol essere immediatamente consultata: ma non ne vien quindi per conseguenza che non torni vantaggiosa l'erudizione. Gli scrittori osservarono, sperimentarono, ragionarono. Noi possiamo valerci delle loro dottrine appunto per conoscere il modo di osservare, di sperimentare, di ragionare. Non ammetteremo mai per inconcusso quanto leggiamo presso gli scrittori: ma quando molti s'accordano sui risultamenti delle osservazioni e degli sperimenti, noi abbiamo già un forte motivo per credere che quella opinione è certa. Nascono dubbi nella nostra mente? eh bene: noi conosciamo di già la maniera di osservare, e di sperimentare: non ci resta più che a replicare le altrui osservazioni onde vedere se non siavi stato abbaglio. Dunque l'erudizione non è altra cosa che il codice della Natura: ne è anzi una fedele comentazione.

Il conoscere le altrui osservazioni, ben lungi dall' impedirci dal farne di proprie, anzi ci porge l'opportunità di variarle in più guise, onde pigliando le dottrine per ogni verso, possiamo meglio apprezzarle. I vari indagatori del vero si servirono di vario metodo: noi conoscendo questi vari metodi possiamo agevolmente dal loro confronto ricavarne di nuovi. Tengasi sempre per principio infallibile che il paragone ci mette a portata di ragionare e giudicare. Intendasi adunque che com-

mendando noi l'erudizione non vogliamo per questo escludere gli altri mezzi, quali sono l'osservazione e la sperienza. Anzi vogliamo che l'erudizione sia veramente la prima in ragione di tempo: ma che vengano sempre in seguito le due altre ad imprimere il marchio della verità a quanto venne da quella prima proposto.

Gli autori possono aver errato, possono aver voluto sedurre ed imporre. E che perciò? Abbiamo qui un motivo che dee spingerne a consultarli. Il conoscere l'errore è indirettamente conoscere la verità. Molte sono le vie che ci si parano davanti: una sola guida alla verità: tutte le altre vanno all'errore. A misura che noi giungiamo a conoscere una delle vie fallaci, aumentiamo tanto più la probabilità di entrare nel verace cammino: e quando noi arrivassimo a conoscere per false tutte le vie, tranne una, avvisando che una debb'esser la vera, noi per quella rimanente entreremmo con tutta sicurezza. Dunque se gli autori errarono, è ufficio nostro svelare l'errore, tanto per ricondurre i medesimi, ove ancor vivano, al diritto cammino, e sì ancora per distogliere tutti gli altri dal prendere quel sentiero. Suppongasi ora che altri abbia voluto ingannare: tanto più noi dobbiamo smascherare l'impostura, abbattere l'errore, difendere la verità.

Aggiungiamo una riflessione. Se gli altri errarono, possiamo errare ancor noi. Abbandonati a

noi soli, fascinati da una lusinghiera immaginazione possiamo tenere per verità quello che non l'è: ma colla scorta dell'erudizione ci riescirà più agevole di dechinare ogni abbaglio.

L'erudizione può render più pigro chi è già pigro per natura: ma chi sente d'avere un animo in seno si sentirà spinto a procedere più oltre per lo immenso oceano del sapere. M'appello alla giornaliera sperienza. Chi legge, si sente sempre più invogliato di leggere: chi si muove quale peso inutile alla terra, non prova mai il bisogno di leggere. Dunque l'erudizione non è mai per sè cagione per cui intormentiscansi le menti. Può produr quest'effetto indirettamente: in quanto che con poca d'erudizione si può facilmente soddisfare alle necessità della vita: e a quanto non è relativo a' bisogni corporei, gli esseri non pensanti non badano: poichè essi hanno empiuto il ventre con le ghiottornie, se ne stanno placidi a vegetare.

Consultando le altrui scritture noi non ci fermiamo a conoscere le opinioni: ma le paragoniamo, le bilanciamo: ne combattiamo alcune; diamo l'assenso nostro a quelle che ne sembrano vere o più propinque alla verità: e quando nessuna d'esse ci satisfaccia, ci studiamo di trovarne una nuova, la quale proponiamo all'altrui disamina, onde venga o stanziata, o rigettata. Nel leggere gli scrittori noi non dobbiamo essere vili schiavi, o ciechi amatori: ma dobbiamo con imparzialità giudicare,

con modestia combattere, con riserbatezza difendere, stimare con cognizione di causa: ciecamente venerare, non mai.

Confesso che l'erudizione ci rende sospesi ne'nostri giudizi: ma questo è anzi un bene che un male. La nostra immaginazione è qual generoso corsiero impaziente d'ogni freno. Lascisi libera a sè stessa: volerà qua là per l'immensità del possibile, e direi anche dell'impossibile: è necessario che venga governata. Nulla può meglio dirigerla che l'erudizione. La storia della medicina ci offre una serie di dottrine. Quelle che portavano il suggello dell'osservazione, varcarono i secoli: nè potè mai il tempo con tutta la sua possanza o tanto o quanto appannarle. Quelle al contrario che erano figlie d'una riscaldata fantasia, diedero una luce fuggiasca, e poi si spensero, nè mai diedero una nuova benchè lieve favilla. A questa immagine noi non ci attenteremo mai di proporre o seguire una dottrina che non sia stata approvata al severo tribunale della ragione.

Veniamo all'ultimo argomento il quale a prima fronte pare inconcusso, eppure è di niuna entità.

In quanto si appartiene a Shakespeare, io rifletto che le scienze non vogliono in questo luogo essere assoggettate allo stesso giudizio che le belle arti, e specialmente la poesia.

Si potrebbe dire che la poesia e l'eloquenza possono stare senza l'erudizione. Infatti esse hanno

per precipuo scopo il commuovere con tutta gagliardia la fantasia e gli affetti.

Ma questa proposizione vuol essere ristretta in certi confini. La poesia e l'eloquenza possono aspirare a convincere le menti, ad illustrarle con isvelar loro i misteri della natura. In tal congiuntura, quanta sia la necessità dell'erudizione a' cultori delle belle arti, ciascun se 'l vede.

La mancanza dell'erudizione fu cagione che insigni pittori caddero in abbagli affatto affatto ridicoli. Non dirò de' poeti. Perocchè ad essi è conceduto finger quanto loro talenta, sol che non sia contrario alle leggi della Natura. Potè Virgilio confondere i tempi, e fare che Didone vivesse in quelli d'Enea: ma non so come si possa scusare per avere alla virtuosa consorte di Sicheo apposta una macchia di cotanta infamia.

L'erudizione in ogni caso è utile all'oratore od al poeta. L'arte è emola della Natura: è tanto più grande quanto più s'appressa alle semplici grazie di quella che si propone a modello. Or l'arte col tempo si perfezionò. Quindi è che la lettura de' grandi esemplari non può che essere di grandissimo aiuto. Virgilio non sarebbe stato sì grande se non avesse imitato Omero. Tasso al Greco ed al Romano aggiunse Camoens. Venendo a Shakespeare, non v'ha dubbio che il suo valore nella tragedia è maraviglioso: ma nessuno mi contesterà che se fosse stato colto, se fosse cre-

sciuto nella scuola da cui uscirono i Pope ed i Milton, avrebbe spinto più oltre l'ardimentoso suo volo.

L'erudizione non formerà mai per sè sola il pregio de' poeti: ma non ne sarà neppur l'ultimo. In Omero noi ammiriamo la vastità delle sue cognizioni filosofiche, politiche, morali. Milton nel suo Paradiso perduto diede prove d'una erudizione immensa. Forse sen porse troppo cupido: ma questa sarà pur sempre una colpa gloriosa. Tutti i poeti, per quanto spetta all'erudizione, cedono di gran lunga al divino Alighieri. Nel suo poema trovasi trasfuso quanto poteva a' suoi tempi conoscersi nelle filosofiche discipline.

Lasciamo i letterati e veniamo a' filosofi, fra i quali voglionsi annumerare i medici.

È poi vero che Sydenham non fosse erudito? Veramente nelle sue scritture non fa pompa di citare autori: ma la sua maniera di ragionare prova com' egli si fosse alle pure acque Ippocratiche con ingorda brama dissetato. Nel lungo corso di età che passarono da Ippocrate a lui, non vi erano state che speciose teorie, non dedotte da' fatti, ma fondate su false supposizioni. Galeno, cinque secoli dopo Ippocrate, diede qualche verità, ma si lasciò pur egli sedurre dalla sua fervida immaginazione. I chimici non fecero che delirare. Incominciarono a tranquillarsi le menti: ma che? Caddero poco dopo negli errori delle dottrine mediche fondate

su scienze peregrine. In cotanta confusione Sydenham pieno di sublimi concetti lasciò ogni via battuta e si diede a tracciarne una nuova: dirò meglio, si diede a discoprire la via d'Ippocrate che erasi per l'infelicità de'tempi smarrita. Sydenham non era senza erudizione: ma dopo aver consultato gli autori, scorgendoli lungi dal vero, non si attenne al giudizio loro nelle sue investigazioni: qual altro Ippocrate applicò l'animo a consultare direttamente la Natura.

Ma supponiamo che Sydenham non fosse erudito, noi potremmo domandare: sono spessi gl'ingegni di Sydenham? Come? Palustri augelli ardiranno d'emulare le aquile generose?

Ma ripetiamolo. Sydenham fu pur esso erudito.

Dunque lo scibile è immenso: l'umano intelletto è circoscritto: dee valersi di qualche mezzo onde sopperire alla sua debolezza. Un gran mezzo si è l'erudizione. Questa vuol essere costante, vera, ragionata.

LEZIONE VI.

SOMMARIO.

1. Critica che sia.
2. Qualità necessarie al critico.
3. Magistrati eletti a giudicare ne' tribunali. Lo stesso debbe aver luogo in tutte le umane discipline.
4. Abilità a giudicare di letteratura sino ad un certo punto osservasi in molti.
5. Dicasi lo stesso delle arti che versano nel rappresentare la Natura.
6. Arduo il giudicare nelle discipline filosofiche.
7. A poter giudicare nelle scienze naturali si esige una immensa erudizione.
8. Vastità della medicina.
9. Non tutti siamo fatti per natura ad acquistare l'abilità a giudicare in qualsiasi disciplina.
10. L'ingegno dato dalla Natura vuol essere coltivato.
11. Il critico debbe amare la verità.
12. Le passioni corrompono i nostri giudizi.
13. Affetti nobili possono distogliere dal vero.
14. La medicina ebbe molto a soffrire per lo fanatismo.

LEZIONE VI.

Della Critica.

L'Orazio Francese nella sua Arte poetica ne fa riflettere come la critica sia facile, ma l'arte di essa sia piena di difficoltà. Come mai conciliare queste due idee: facilità della critica, e difficoltà dell'arte sua? Pigliamo ad esaminare quanto quel Grande premette a quella massima, e quanto viene in appresso: riuscirà agevole d'interpretare il suo precetto. Di quelli che s'arrogano il nome di critici pienissimo a straboccarne si è il mondo. Gli sfaccendati siedono sempre pro tribunali: essi teologi, essi politici, essi medici, essi oratori, essi poeti: essi tutto: o per dir meglio, sono assolutamente nulli: ma parlano, o per dritto, o per traverso, sempre con impudente temerità, di tutto. Ma i veri critici sono assai pochi. Io credo che si potrebbe per ventura modificare quel principio di Boileau, dicendo che l'arte del critico è facile quando essa è semplicemente empirica: ma che quando si vuole, siccome è debito, aggiungere la scienza, si incontrano molte e gravi difficoltà. Ma che mai si ricerca, or ci si domanderà, per rendere scientifica o ragionata l'arte della critica? Come distinguere i critici competenti dagli ignoranti? Questo debb' essere appunto l'argomento della

presente lezione. Non potrebbe, come si vede, essere più rilevante. Si tratta di renderci abili alla critica, di piegarci ai critici sapienti, di fiaccar l'orgoglio ai critici, o scimuniti o tracotanti, o da' due vizi ad un tempo contaminati.

§. 1.

Critica è parola greca che vuol dire *giudicare:* quegli adunque è buon critico che è buon giudice.

§. 2.

Veggiamo le qualità necessarie ad un giudice: e noi sarem giunti, senza dover passare ad altre disquisizioni, a conoscere le doti d'un buon critico.

Un giudice debbe possedere la scienza del diritto: volere la verità: sagrificare a lei tutte le cupidigie.

La Natura ha stampati negli animi nostri certi principii: ha ispirato a' nostri cuori certe tendenze. Avvi una correlazione tra que' principii e queste tendenze. Anzi è a credere che le tendenze dettarono le leggi alla ragione.

Il cuore vuole essere amato: ma per essere amato conviene meritarsi l'amore: dunque la ragione additò la via di meritarsi l'altrui affetto.

Queste leggi dateci dalla stessa Natura sono state il fondamento delle leggi scritte o positive.

Gli uomini, secondo le varie circostanze di località e di tempi, non mutarono, ma adattarono a' loro bisogni le leggi naturali.

Ciascuno può conoscere le leggi della Natura. Basta prestare orecchio ad una voce che internamente ci parla: nessuno ignora che l'ingratitudine è colpa: l'ingrato sente in sè un grido che lo condanna, un rimordimento che lo punisce.

Non è così delle leggi positive. Esse non possono più esser conosciute da noi senza che le apprendiamo. Un Italiano vada a Costantinopoli: se non studia le leggi da cui vien temperato quell'imperio, può commettere azioni, per noi indifferentissime, e colà criminose.

Nè solamente ciascun cittadino dee conoscere le leggi della propria nazione: ma si richiede che alcuni si consacrino allo studio di quelle.

La giurisprudenza versa appunto in questo nobile aringo.

I giureconsulti non debbono solamente vendicare le leggi, proteggere l'innocenza, condannare il delitto: ma debbono altresì spiegare le leggi, ogniqualvolta ne nasce qualche difficoltà.

I casi che possono occorrere nella vita sociale, sono infiniti. Egli è impossibile che il legislatore li possa tutti contemplare. S'addice impertanto ai giureconsulti l'accomodare le leggi a tutti i casi: interpretarle: scorgere l'analogia de' casi, onde portar giudizio su quelli che sono o sembrano nuovi.

Se leggiamo la storia della legislazione, troveremo che la necessità fu quella che accrebbe suc-

cessivamente il numero delle leggi e fece ordinar nuovi codici.

È sentenza di alcuni che i delitti precedettero le leggi atte a punirli, e a prevenirli per l'avvenire. Eglino dicono che prima si conobbero le malattie, e poi cercaronsi i medicamenti.

Io non potrei soscrivermi a questa loro opinione. Consento che molte leggi vennero fatte in seguito a' delitti: ma penso che molte si fecero prima.

Confesso che prima si conobbero le malattie, e poi i rimedii. Ma rifletto che la medicina non ha semplicemente per fine la cura delle malattie: essa intende pure a conservare la sanità. Ora si poteva bene conoscere quanto meglio conferisse alla sanità, e farne uso: potevasi pur conoscere le cagioni morbose ed evitarle, senza che si fossero ancora conosciuti i rimedii opportuni.

Dicasi lo stesso delle leggi. Si faccia per noi comparazione tra il corpo umano ed il corpo politico: scorgeremo come alcune leggi precedettero i delitti.

Un padre di famiglia, prima che siavi nato disordine, propone certe regole: le quali costituiscono per così dire il codice domestico. A chi trasgredirà queste regole, si può intimare una pena.

I legislatori sono padri: le nazioni sono le famiglie il cui governo è ad essi affidato.

Da principio le leggi dovettero essere pochissime: doveano solo spiegare con maggiore chiarezza le leggi della Natura.

Probabilmente il primo legislatore allettò a ben fare con premii: non intimò punizioni a chi avesse trasgredite le leggi.

In seguito la necessità avrà indotto a stabilire alcune pene.

A misura che si commisero nuovi delitti, ne risultò la necessità di nuove leggi, e di pene più gravi.

Un Ateniese fu interrogato da uno straniero qual legge vi fosse presso della sua nazione contro i parricidii. Egli rimase stupefatto a quel domandare; e rispose: noi non abbiam legge su questo. L'altro si maravigliava: ma il Greco rispose: non vogliate credere che il nostro codice sia imperfetto: noi non abbiamo esempio di parricidio: non essendovi delitto, sarebbe stato inutile il fissar pene.

§. 3.

Essendosi moltiplicate le leggi, fu necessario che alcuni si dessero a profondamente studiarle.

I governi somministrano tutti i mezzi che possono condurre alla perfetta cognizione delle leggi.

I Romani andarono a consultare i codici greci: i Greci aveano già consultati i codici egizii: tutte le nazioni presero da' Romani i principii della loro legislazione. Il diritto romano è divenuto generale: ma il diritto romano era già stato fatto a norma di altri: e questi erano stati modellati ai principii della Natura.

Fra tutti quelli che studiano le leggi, i governi ne prescelgono alcuni cui è data abilità d'interpretare le leggi. Nelle Università si danno lezioni, si esplorano gli ingegni, si cingono a' valorosi le tempia del lauro. Per seder giudice si esigono altri esami; si va con nuovi criterii bilanciando la dottrina de' candidati.

Ad essi, solo ad essi, è conceduto di difendere, di accusare, di giudicare.

Lo stesso dovrebbe pur essere delle altre discipline: anzi dovrebbe essere con tanta maggiore severità eseguito.

La ragione ne è chiarissima. Abbiamo veduto come vi esista sempre una correlazione tra le leggi naturali, e le positive. Possiamo perciò sperare di ferir nel bersaglio, giudicando delle leggi. Non è così delle altre discipline: specialmente delle filosofiche.

§. 4.

Quando si tratta di giudicare di materie pertinenti alla letteratura, è già difficile portare assennato giudizio. Ma infine la letteratura debbe rappresentare la natura: e la natura è di continuo esposta al guardo di tutti. Chiunque sa leggere, debb' essere rapito alle descrizioni delle battaglie, e degli affetti che ne lasciò quel sovrumano ingegno d'Omero.

§. 5.

Quanto dissi della letteratura, intendasi pure delle arti che versano nel rappresentare la natura: come per esempio della pittura e della scultura. Anzi è più facile giudicare d' un quadro che d' uno schizzo di poesia. Infatti a giudicare un quadro basta non esser cieco: a sentire la bellezza della poesia è già necessario comprendere il valore della parola. Un quadro di Raffaello può esser giudicato da tutti. Leggasi il più bel passo d' Omero a chi non intende di greco. Egli avrà una qualche idea dal suono delle parole: perocchè tutte le lingue, ad esprimere vari oggetti, servonsi di voci or dolci, or aspre, or fluide, or dure: ma sicuramente non si potrà distinguere, se si parli di una battaglia oppure di crudeltà: se d' amore o di gioia.

§. 6.

Il giudicare riesce molto più arduo nelle discipline filosofiche.

Queste non si ristringono a dipingere l' esterno della natura o ad investigare que' principii che portiamo con noi e nella mente e nel cuore; ma cercano le cagioni da cui procedono i fenomeni che cotanto ne rapiscono. Ora queste cagioni non sono manifeste: nè è facile il determinarle. Il Grande Iddio ha svelato all' uomo quanto gli era necessario per provvedere a' suoi bisogni. E questo quasi il

dovea. Perocchè avendo creati gli esseri, dovea compartir loro tutte quelle doti che ad essi erano necessarie. I corpi inorganici non vivono: dunque non aveano d'uopo di quelle facoltà che non erano per nulla necessarie alla loro maniera di esistere. I corpi celesti sono stati affidati a due forze: alla gravitazione, alla proiezione o repulsione. In questo nostro globo le masse sono governate dall'attrazione: e le molecole dall'attrazione e dall'affinità. Le piante vivono: ma non hanno coscienza di quanto opera su di loro, e quanto in sè di continuo succede. Ebbero impertanto certe facoltà, che sono necessarie al loro modo di vivere: ma non ebbero quegli organi che servono al sentire ed al muoversi volontariamente.

Passiamo agli animali. Troveremo che nella loro serie vi è una struttura più o meno composta; più o meno funzioni: più o meno proprietà: o per dir meglio vari modi con cui una stessa proprietà si esercita. Arriviamo finalmente all'uomo. In lui, oltre a quanto si osserva negli animali, avvi un lume divino per cui si può riguardare qual immagine della Divinità. Ora in tutti gli esseri vi sono proprietà le quali non sono più assolutamente necessarie all'esistenza: queste Iddio non le disvelò. Ma intanto ispirò all'uomo una tendenza a conoscerle. Vuol ben egli disvelarle, ma aggiunge una condizione: vuole che noi le ricerchiamo. I metalli per lo più non trovansi allo stato di libertà;

ma giacciono frammescolati ad altre sostanze. Essi non sono d'indispensabile necessità al vivere: ma servono a molti usi per cui più dilettosa ne torni la vita. Dunque dissotteriamoli, separiamoli dalle mondiglie, purghiamoli, riduciamoli allo stato di purezza. Lo stesso è di tutte quelle cognizioni che addomandano l'opera dell'umano intelletto.

I fenomeni naturali sono infiniti: non potrebbe un solo uomo, per quantunque svegliato fosse il suo ingegno, pervenire a conoscerne il vincolo, e la comune cagione primaria, o le varie cagioni che già dipendono da quella prima. È necessario che tutti gli ingegni intendano a siffatta ricerca. Nè una sola generazione basta ad impresa cotanta: tutti i secoli debbono concorrervi. I nostri maggiori prepararono materiali: incominciarono a metterne una parte in ordine: noi ne prepariamo altri, e facciamo altri aggregamenti: i nostri posteri più oltre si avanzeranno.

Questa è una gran differenza che passa tra le discipline che riguardano l'uomo morale, e le altre che hanno per oggetto di far conoscere il mondo fisico. Le prime, nate appena, crebbero rigogliose ed arrivarono al sommo. Al contrario le scienze naturali van sempre crescendo; non hanno stato di consistenza. Omero nell'epopea, Pindaro nella lirica, Sofocle nella tragedia, Demostene nell'eloquenza, Erodoto nella storia furono sommi. Prassitele e Fidia ne lasciarono monumenti di tutta per-

fezione. Non è così delle scienze naturali. Esse rimasero lungamente bambine: negli ultimi tempi fecionsi piene di vigoria e di vezzi: ma tutto ne convince che non sono ancor pervenute all'apice della loro eccellenza.

§. 7.

Egli è dunque evidente come a poter giudicare delle scienze naturali si esiga una immensa erudizione.

Le scienze naturali sono molte e varie: ciò nullameno mantengono fra di loro una tal corrispondenza che l'una ha bisogno dell'altra. La storia naturale considera la analogia e le differenze de' corpi: dietro queste considerazioni li divide in classi, ordini, generi, specie, varietà. La fisica esamina le proprietà sensibili de' corpi, e la reciproca attrazione delle masse. La chimica osserva l'azione mutua delle molecole, e i corpi composti che risultano dall'unione di vari principii. Ciascuno ha il suo imperio: verissimo: ma è pur vero che l' una non può stare affatto di per sè. Il naturalista dee paragonare i corpi: ma per paragonarli dee conoscerne le proprietà. Dunque abbisogna dell' aiuto del fisico, e del chimico. Così pure il fisico ed il chimico, dopo avere esaminato le proprietà sensibili e la natura degli elementi, passano a confrontare i corpi, onde ridurli a certo ordine, e così più speditamente progredire.

§. 8.

La medicina è forse la scienza che ha una connessione più manifesta con tutte le altre scienze: e specialmente colle naturali. Fra tutte le parti della medicina la fisiologia si vendica le prime parti.

Dunque per poter esser critico nella fisiologia, è di tutta necessità d'avere largamente spaziato per tutte le scienze naturali.

Nè solo le scienze naturali sono collegate colla nostra disciplina; ma eziandio le morali. L'uomo è un essere fisico-morale: per conoscerlo e' conviene considerarlo e per l'una parte e per l'altra.

§. 9.

Sinquì noi abbiamo veduto quanto si debba fare per giudicare nelle scienze. Facendo ora un passo addietro aggiungerò che non tutti siamo fatti per natura ad acquistare l'abilità a rettamente giudicare di qualsiasi argomento.

I corpi non sono tutti per natura egualmente gagliardi. Non si può niegare che la snervatezza di molti debbesi all'educazione ed al modo di vivere: ma certo è che sin dalla nascita si osserva una notabile differenza nella consistenza de'tessuti, nell'agilità de'muovimenti, nel resistere alle ingiurie dell'aere. Dicasi lo stesso degl'ingegni. La Natura mostrò una maravigliosa varietà nella di-

stribuzione degl'ingegni. Nè solamente ne diede una varia misura: ma provvide che alcuni ingegni fossero abili a certi concepimenti, ed altri ad altri. In tal modo strinse più forti i vincoli della società.

Dunque per quanto spetta alle facoltà della mente noi possiamo stabilire che per esser giudice competente o buon critico, è necessario aver ricevuto dalla Natura un certo grado d'ingegno. Nè ciò basta: ma pur quel modo d'ingegno, che si richiede a coltivare con successo una scienza.

§. 10.

Dopo ciò si richiede che l'ingegno siasi coltivato. L'ingegno naturale può far molto per sè, ma solo quando è sublime, come il fu in un Newton. Ma queste sono grazie che a pochissimi il cielo destina. Nel più degli uomini l'ingegno lasciato a sè non fa che pochi e lenti progressi. La sola coltura non basta: un ingegno mezzano può perfezionarsi mediante una diligente coltura: ma se sia torpido, anche con molta coltura si ottiene assai poco. In tal guisa un terreno che sia per sè fertile, se non è coltivato, non dà abbondanza di messi: un terreno sabbioso, anche coltivato, dà pure assai poco: ma un suolo di buona composizione, sollecitamente lavorato, corrisponde largamente a' lavori dell'industrioso coltivatore.

§. 11.

A rettamente giudicare, non basta la scienza: ma è d'uopo che il giudice ami la verità, e l'ami talmente, che a lei consacri tutti gli affetti suoi senza restrizione di sorta.

La mente umana è più soggetta ad errare per l'influenza delle passioni che per insufficienza. Anche amando la verità, si può traboccare nell'errore. Noi amiamo naturalmente la verità: quando non la veggiam tosto nella piena sua luce, facciamo ogni sforzo per dispiegare gli avvolgimenti del velo sotto cui ama nascondersi. Noi facciamo supposizioni: quando queste ipotesi hanno un che di somigliante alla verità, gridiamo esultanti, e andiamo dietro ad un fuoco fatuo perchè l'abbiam confuso con quello che solo è il verace. In questo la fama di quelli che proposero una dottrina conferisce grandemente ad abbagliarci. Poichè uno Stahl avea spiegato tutti i fenomeni della combustione, e tutte le mutazioni chimiche per mezzo del flogisto, nessuno ardiva più dubitare se quella spiegazione fosse conforme a verità. Ad atterrare un edificio che avea già durato presso che un secolo ci voleva un poderosissimo ingegno: e tal fu quello di Lavoisier.

Ma le dottrine le quali sono state proposte con intento di scuoprire la verità, e contengono tuttavia molto d'immaginario, sono rare, e per altra

parte non destitute di ogni utilità. Saranno errori: ma errori tali che quandochesia condurranno alla verità. Il flogisto di Stahl era un errore: ma senza quell' errore forse Lavoisier non avrebbe fondata la chimica pneumatica.

Al contrario le ipotesi che sono immaginate per fini secondari e non lodevoli, sono in molto maggior numero: ed è incredibile il dire come allentino gli avanzamenti delle scienze.

Amore pretende bene al dominio dell' universo: ma non cerca di sbandire dall' imperio suo la verità.

Un amante, assorto tutto nell' alma sua fiamma, non pensa di mettere in dubbio la verità, nè di partorirsi rinomanza coll' escogitare una ipotesi in qualsiasi disciplina. Sol ch' egli possa contemplare sereno il suo sole, si reputa beatissimo. Non si applica alla investigazione del vero: ma il fa solo perchè non può concepir pensiero che non sia diretto all' oggetto dell' amor suo: non rinunzia alla verità: sol non sente la necessità di cercarla. A Petrarca ogni bello, ogni vero, ogni grande, ogni onesto contenevasi nella sua Laura.

Noi dunque non abbiamo di che lagnarci della tirannia d' Amore, per quello spetta alle false dottrine.

L' avarizia è una passione abbietta, non può capire in animo che senta la sua grandezza. Gli ingegni elevati non possono apprezzar l' oro, se non per quanto può procacciare mezzi a perfezionare

le nostre facoltà fisiche e morali, e renderci tanto più utili a' nostri fratelli. I dotti ricchi sono assai rari. Cavendish lasciò trenta milioni: ma non ne ebbe la più lieve somma dalla scienza. Fu sol vantaggio de' suoi maggiori, e de' suoi consanguinei. Boerrhaave da un umile stato arrivò a cumulare due milioni: ma il più il dovea alla generosità di Principi. Certo è che egli era purissimo da ogni macchia d'avarizia. Berengario da Carpi, avendo conosciuto la virtù antisifilitica del mercurio, ammassò un immenso patrimonio: ma è forse il solo fra i medici che abbia lasciato un oscuro nome di sè. Dico oscuro in quanto al cuore: perocchè quanto fu commendato per dottrina, tanto fu tacciato della più sordida avarizia.

In generale adunque neppure l'avarizia induce a sognar sistemi.

Più. Gli avari non potrebbero immaginare sistemi: almen tali che potessero affascinare le menti.

Per fondare un sistema ragionato (non dico bene, ma con apparenza di vero) si esige ingegno: avarizia ed ingegno cozzano assolutamente tra loro. Come mai un ingegno può attaccarsi alla terra? La fiamma tende al cielo: così l'ingegno tende al sublime.

Nè fa contro noi l'esempio di Berengario da Carpi. Egli arricchì, non con qualche sistema che abbia immaginato, ma col far vendere a caro

prezzo un rimedio la di cui virtù egli avea con replicati sperimenti comprovato.

Viene infine l'ambizione. Essa veramente è quella che mette in isconquasso l'imperio della Sapienza.

L'uomo tende alla gloria: questa tendenza è istintiva: non è dunqne per sè riprovata. Ma di leggieri oltrepassa i confini del giusto: allora diviene funestissima sorgente di errori, e di mali.

Quelli che trattano le armi, non pensano solo a difender la patria, ad assicurare la pace: ma divorano col pensiero province, regni, imperii, terre, mari; a sbramar tanta cupidità non sarebbe bastante quanto è immenso l'universo.

Quelli che si consecrarono alle belle arti, ed alle scienze agognano pur essi alla gloria. Mostran talfiata di non farne conto, di non pensarci punto: ma si è allora che la loro ambizione è al colmo: quanto è più coperta, è tanto più astuta e inviscerata.

I grandi ingegni partorisconsi l'immortalità, non senza fatica, ma senza proporsi quel fine. Eglino amano la verità: e questo amor solo basta a renderli beati: non cercan più in là.

Ma gli ingegni mezzani ambiscono la rinomanza. Non la possono come i primi per dritta via conseguirla. Che fanno? Destano un forte rumore. Non sarà durevole: non importa: basta ad allettare la curiosità de'semplici, e a far volare di bocca in bocca il nome di quelli che l'eccitarono.

Questi cotali aman sè stessi: aman sè soli: non curano che quanto può soddisfare al loro prurito di comparire. Non amando con sincero affetto la verità, non possono essere abili a portar retto giudizio sulle altrui opinioni. Essi non dubiteranno d'impugnare le verità più lampanti, e di accreditare quelle opinioni, comunque false e pregiudicate, le quali possono loro meritare le acclamazioni del volgo. Non vediam noi tuttodì uomini, cui non si può niegare ed ingegno e dottrina, suffocare in petto quella voce che li chiama a difendere il vero, ed arruolarsi sotto le bandiere del furente fanatismo e della stupida stoltezza?

Cotali esseri, nati a strisciare, non sono fatti per librare a giusta bilancia le dottrine. Sono pur quelli che siedono di continuo pro tribunali: ma le loro sentenze non saranno mai notate col suggello della verità.

§. 13.

Talfiata non sono le basse passioni che ne ritraggono dal professare il vero: ma affetti nobili e generosi a nostra insaputa ci mettono avanti all'occhio una lente che aggrandisce certi oggetti, impicciolisce gli altri, e tutti li dipinge d'un colore che non si trova in essi, ma sibbene spettano al vetro.

Il premunirsi dagli inconvenienti che procedono da siffatta cagione riesce molto disagevole: tanto

più disagevole perchè questi affetti sono proprii delle anime grandi e sensitive.

Vien prima di tutti quell' affetto d' ammirazione che concepiamo per que' personaggi che colla sublimità della loro dottrina sollevarono in un tratto a grande altezza le scienze, o talmente ne mutarono le sembianze, che paiono quasi averle di tutto punto create.

La fama di Aristotele fece gravissimo danno alla filosofia. Per lungo tempo i filosofi, non fecero che ripetere quanto il precettore del Macedone avea insegnato. Lui seguivano i naturalisti, lui i fisici, lui i politici, lui gli oratori. Chi sapea più linee di Aristotele era reputato dappiù.

Un siffatto procedere meritava qualche scusa in que' tempi in cui la gran mole dell'Imperio Romano da' suoi cardini traballava, e tutto il mondo era sull' armi, e la feroce discordia colla funerea face alla mano attizzava gli animi, e la furente Bellona, col manto fumante di sangue, assidevasi fra i mucchi di cadaveri, e i rottami delle distrutte città, e dava in un terribile sogghigno, foriero di nuove desolazioni.

Ma fa poi veramente stupire come anche a' tempi nostri, sebbene alluminati già dalla fiaccola di un Verulamio, noi ci lasciamo sedurre dalle lusinghe dell' autorità: eppur la bisogna va così.

Un fervido ingegno ne' sogni suoi si finge una somiglianza tra i fenomeni dell' elettromotore di

Volta e quelli che occorrono ne' corpi viventi: nell' ebbrezza della sua immaginativa stabilisce alcuni punti di contatto: il nome dell' Autore è chiarissimo: è a tale che non solamente fa ammutolire il livore, ma desta ammirazione: ed ecco già altri sommi ingegni a ripetere il sogno: anzi vanno più in là: non si accontentano di dire esservi una certa analogia: vi trovano la più compita identità.

In siffatta congiuntura non mancano di quelli i quali sanno apprezzare il merito senza tradire la verità. E' porgonsi riguardosi nell' abbracciare le dottrine che non sono ancora state esplorate al crogiuolo della severa ed imparziale analisi. Ma che? Le loro riflessioni non sono udite: s' alzano su le grida d' un' affollata gioventù, la quale non ancora avvezza a dubitare, al primo, che con pompose parole le si presenta, tien dietro: e giura di difenderlo, non che colla ragione, colla violenza de' clamori.

§. 14.

La medicina offerse in ogni tempo esempli memorandi dell' imperio del fanatismo, e della somma facilità con cui la gioventù passa da una in altra opinione: purchè però quegli che succede od abbia più larga strozza, oppure sia avveduto di mettersi a gridare poichè il primo empito si è illanguidito.

Cullen siedeva da breve tempo al governo della medicina pratica: ed Haller gettava le fondamenta della fisiologia. Si alza su Brown: propone una teorica che contiene i principii della verità: ma ravviluppati da matrice di errori. La dottrina di lui fu tosto proclamata in Germania: e di là passò in Italia. Gli Inglesi mostravansi avversi: ma questa avversione non era già testimone di amore per la verità: era anzi invidia in verso dell'Autore. Se così non fosse, avrebbero senza prevenzione esaminati i pensamenti del loro nazionale: avrebbero sceverata la verità dagli errori, le cose probabili dalle assurde.

Ma essi non si governarono in tal guisa: e' tacquero: oppure sol dissero che il sistema di Brown non meritava il loro riguardo. La quale proposizione quanto sia indegna d'un vero filosofo, ciascun se'l vede. Supponendo eziandio che fosse quel sistema un tessuto di errori: era pur sempre dovere de' saggi lo ammonire altrui dell'inganno. I Francesi stando solo a quanto udivano dire dagli Inglesi, non degnarono di critica la dottrina Browniana.

I Tedeschi all'incontro e noi Italiani avremmo dovuto ponderare con accorgimento tutte le idee dello Scozzese: ma no: entusiasti all'istante per una ipotesi che in poche linee ci presentava in bello aspetto i primi lineamenti d'un gran quadro, senza esser punto solleciti per vedere ove andas-

sero quelli a finire, ci accingemmo a difendere parola per parola quanto avea detto l'Autore.

Dopo tre lustri o poco più Rasori osò per lo primo a contrastare a' principii Browniani: ma anch' egli non andò senza riguardi. Non si protestò di voler abbattere quelli: disse solo che la considerazione di molti fatti addomandava una qualche modificazione. Intanto andavasi ammassando seguaci.

Ora in queste mediche rivoluzioni la studiosa gioventù fu sempre la prima, e direi pur meglio la sola, a prestare il pieno suo assenso.

I cultori della medicina che danno all'antichità la sua lode, e non niegano quella che è dovuta a' moderni, che hanno per principio di non seguir altro che la verità, seguirono e seguono le varie dottrine: ma non da fanatici: vanno circospetti: osservano: sperimentano: quando incontrano un errore, lo additano agli altri, e da esso per lo avvenire declinano: quando s' abbattono nella verità, porgonsi zelanti promotori di lei.

Altre volte non è già la fama di chi propose una dottrina che ne affascina, ma bensì uno smodato amor di patria, o per valerci d'un termine più usato e meglio espressivo, l'orgoglio nazionale. Medicina inglese, medicina francese, medicina italiana sono voci che a' giorni nostri volano per le bocche, non che de' medici, de' dotti di ogni maniera e degli indotti. Che vogliono importare

queste espressioni? La medicina debb' essere una, come una è la verità.

In una scienza conietturale, qual è in gran parte la medicina, avvi sempre un gran numero di punti a discutere. Eh bene discutansi: ciascuno proponga i suoi pensamenti: ma non vi sia studio di parti. I suffragi non sieno per nazioni, ma per capi. La sapienza agguaglia tutti i popoli: fra gli scienziati non vi son monti, non mari; non linguaggi per cui debbansi riferire a più reggimenti.

È ben rado che l'amicizia scompigli la dominazione della Sapienza: e ciò per due motivi. In primo luogo l'amicizia non ci accieca a tal punto, nè talmente ne incatena, che non si conoscano gli errori dell'amico, o non si ardisca ammonirnelo. Tale e tanta è l'intimità che esiste fra gli amici che quand'altri nelle sue meditazioni crede di potere avventurare un pensamento, non tarda a consultare l'amico, onde colla massima libertà il giudichi. Questi impertanto può a suo bel agio discutere punto per punto i concetti di chi gli si presenta qual reo ossia giudicando, e svelare liberissimo il parer suo. In secondo luogo contenendosi l'amicizia fra due o pochi più, e questi tutti protestandosi in faccia al mondo di voler seguire la verità, non può mai addivenire che gran folla di seguaci vi si aggiunga.

Conosciute le doti che debbe avere un giudice, e veduti gli impedimenti per cui può essere alte-

rata la rettitudine e l'equità del giudizio, noi dobbiamo proporre alcuni precetti.

Non pigliamo mai a giudicar cosa che sia sopra la forza del nostro ingegno.

Prima di avventurare il nostro suffragio, coltiviamo lungamente e con tutta sollecitudine l'ingegno che abbiamo ricevuto dalla Natura.

Non giudichiamo mai argomenti che sieno alieni da quella disciplina cui ci siamo consecrati.

Non siamo precipitosi ne' nostri giudizi.

Non pronunziamo sentenza: ma limitiamoci a manifestare modestamente le nostre dubbiezze.

Riponiamo tutta la gloria nel cercare la verità, e difenderla, quando è stata o da noi o da altri ritrovata.

Non ci prenda vergogna di confessare il proprio errore, quando altri ce ne rende avvertiti.

Celebriamo, è troppo giusto, tutti quelli i quali sudarono e vegliarono per rendersi utili all'umana generazione: ma non ne siamo idolatri.

Amiamo la patria: ma non oscuriamone la gloria con proporre o seguire dottrine che non sieno conformi alla verità.

Nelle dottrine vi sono verità: sonovi errori: vi sono certezze: sonovi dubbiezze. E' convien sceverare il buono dal cattivo.

Ci stia sempre dinanzi al pensiero quella gran massima: *amicus Plato*, *amicus Aristoteles*, *sed magis amica veritas.*

Quand'altri critica le nostre opinioni, veggiamo chi sia il critico, e quali i suoi argomenti, quale l'animo suo. È un ignorante? Non si curi più che se fosse uno sputo. È un dotto fanatico? Si lasci che cessi il furore, e allora si passi a discutere la quistione. È scienziato prudente e tranquillo? Gli si risponda ad oggetto di venire alluminati. Gli argomenti sono frivoli? Non si risponda. Sono convincenti? Si ceda. Sono dettati dal cuore ma acerbetti? Sen pigli vendetta degna d'un saggio: si perdoni. Sono diretti a dar materia alle conversazioni della frivolità? Si rida. Tendono ad eccitare romore nel mondo dotto e nel mondo ignorante? Il rispondere non farebbe che accrescere quel romore: non andrà guari che ogni clamore cesserà. Il vero non può soffrire ingiuria di sorta: ne' cimenti risorge più bello.

LEZIONE VII.

SOMMARIO.

1. Arte critica.
2. Critici.
3. Studi preliminari all'arte critica:
4. Geografia:
5. Analogia:
6. Storia:
7. Filosofia della storia:
8. Profonda cognizione della disciplina i cui punti intendiamo da intero.
9. Si faccia attenzione alla dottrina ed alla lingua delle opere cui vogliamo giudicare.
10. Molte più cognizioni si esigono per una profonda critica:
11. Polilogia.
12. Per quanto si può, consultinsi gli stessi originali.
13. Gli autori vogliono essere giudicati dal complesso delle opere loro.
14. Contraddizioni nelle opere.
15. Doversi accusare pubblicamente i ladri nell'Imperio della Sapienza.

LEZIONE VII.

Dell'Arte Critica.

Noi abbiamo nella precedente lezione favellato della critica: abbiamo discorse le qualità che ricercansi in chi s'accinge a portare giudizio sul valore degli scrittori. L'importanza dell'argomento addomanda che ci fermiamo ancora alcun poco in esso. Si è pensato a stabilire alcune regole della critica: il complesso di quelle costituisce l'arte critica. Tutti gli uomini hanno dalla Natura una maggiore o minore abilità a ragionare: tuttavia si è creata un'arte che insegna ad esercitare ed a perfezionare le naturali facoltà della mente. Questa è la disciplina che *Logica* viene denominata. Facciamo un confronto. Noi abbiamo dalla natura l'abilità a giudicare gli altrui giudizi, od uditi, o letti: ma questa idoneità si può perfezionare. Si sono raccolti precetti tendenti a sì nobile oggetto. Una siffatta collezione costituisce l'arte critica. L'arte non ha altro fine che di dirigere ed esercitare le facoltà cui abbiamo ricevute dalla Natura. Quindi noi qui non faremo che applicare alla sperienza i principii dati nella precedente lezione. Non ci si attribuirà per conseguente a difetto se talfiata noi toccheremo alcuni punti già in pria proposti e

discussi. Quanto verrà per noi disputato, è spezialmente relativo alle scritture degli antichi. Perocchè quando si tratta di pronunziare sulle opere de' tempi presenti o prossimi a noi, ci basta considerare lo scritto. Al contrario nell'esame degli antichi scrittori noi dobbiamo di più determinare se le loro opere sieno genuine od apocrife: se siensi servate nella loro integrità, oppure mutilate, od accresciute, o comunque mutate. Si vedrà tuttavia non essere suoi gli esempli di recenti scritture adulterate. Gioanni Clerico ha fatto di pubblica ragione un trattato sull'arte critica. In quello l'autore intende a preparare gli ingegni agli studi della filologia latina, greca, ed ebraica. Noi faremo senno dell'opera di lui, accomodando i suoi precetti alla coltura delle scienze, e principalmente di quelle che spettano alla medicina, o vi hanno una propinqua relazione.

§. 1.

L'arte critica, siccome fu poc'anzi per noi avvertito, ha per oggetto di conoscere, se le opere che consultiamo siano genuine o no. Pigliando il vocabolo in un più esteso significato, l'arte critica tende pure ad aggiudicare a ciascuno scrittore le sentenze e le dottrine. Veramente è egualmente delitto corrompere un libro, come una opinione. Il libro è il codice che comprende tante sentenze: chi guasta una parte di questo codice, si può ri-

guardare colpevole come se l'avesse corrotto per intero. Siavi dolo malo, o negligenza, merita sempre riprensione. Oltre che è già per sè colpa il corrompere comunque una dottrina od opinione, si avverta che in un'opera tutte le parti serbano tra loro una corrispondenza. Togliendo, aggiungendo, mutando qualsiasi punto, egli è manifesto come l'intero ne soffra detrimento.

§. 2.

Era invalso presso gli antichi il costume di appellare critici coloro i quali esercitavano la professione di giudicare i poeti. Fu pure in uso di dare il nome di critici a quelli che coltivavano lo studio delle lingue: tal che critico e grammatico suonavano lo stesso.

Noi però daremo una più estesa significanza al vocabolo. La critica giudica di qualsiasi disciplina: la grammatica spetta veramente all'arte critica, ma non ne è che una parte.

§. 3.

Vi sono certi studi preliminari all'arte critica. È uffizio nostro di qui brievemente enumerarli.

§. 4.

Prima di tutto è necessario avere una sufficiente notizia della geografia. Infatti per pronunziare se quanto narra un autore di storia politica o di sto-

ria naturale sia vero o no, e' conviene avere imparato i prodotti della natura, e le inclinazioni, e i temperamenti che sono propri di ciascuna nazione.

In questa parte peccarono uomini insigni. Virgilio, Manilio, Lucano, e Floro (lo che fa veramente maraviglia) riguardo a Filippi, caddero in gravissimo abbaglio. Avvisarono che Bruto e Cassio fossero stati debellati da Antonio ed Ottaviano a Filippi, appunto dove Giulio Cesare avea vinto Pompeo. Lo che è falsissimo. Filippi, ove Cesare vinse Pompeo, è città della Tessalia: laddove Filippi, ove Bruto e Cassio sono stati vinti da Antonio ed Augusto, è città della Macedonia presso al fiume Strimone.

Ogniqualvolta ci abbattiamo in sì gravi errori, noi dubiteremo sull'autore dell'opera. Non dirò già che sia un motivo sufficiente per non attribuirlo all'autore il cui nome glorioso trovasi inscritto: perocchè sembra ripugnare che un ingegno colto ed erudito possa sì turpemente errare. Abbiamo poc'anzi veduto, come si conosce per certo, che sommi uomini errarono in siffatta materia. Ma sarà sempre un criterio probabile. Per sè solo non basterà: aggiunto ad altri potrà far traboccar la bilancia.

§. 5.

Per lo stesso motivo vuolsi coltivare la crono-

logia. Si può egualmente errare sui luoghi, come sui tempi. Quest' ultima maniera di abbagli è assai più frequente che non la prima. Non dirò già de' poeti: è ad essi conceduto di mutar l' ordine de' tempi, sebbene non sia loro egualmente permesso di perturbar la relazione delle regioni del globo. Così Virgilio sicuramente non ignorava che Didone ed Enea non erano vissi ad un tempo, ma valendosi della licenza poetica il suppose. Non posso però rendermi capace che un Virgilio, la di cui benigna indole viene con sì alte laudi celebrata, per adulare un Augusto, e per esaltare la sua Nazione sopra la Cartaginese, abbia finto che Didone siasi perdutamente innamorata di Enea, che abbia perduto ogni pudore, che siasi per impotente affetto data la morte. La storia ne dice tutto il contrario. Didone fu fedele al suo coniuge Sicheo: veggendosi assalita da Larba che aspirava alla sua mano, volle anzi riunirsi all' ombra del deplorato marito che assidersi sul soglio al fianco di quel barbaro. Feci già in altro luogo altissime querimonie su un tal fatto di Virgilio: ma pietà per una sventuratissima donna mi porta a qui rinnovarle. Ma lasciando questo giudizio, e tornando al nostro istituto, io dico che i poeti possono variare l' ordine de' tempi. Lo stesso non è permesso agli storici, e a quelli che coltivano le scienze esatte. Quando uno scrittore attribuisce a certo secolo una invenzione ed una costumanza o fatta od introdotta in

età posteriori, noi diremo o che il nome è supposto, o che l'autore non era esperto in quello di che s'accinse a favellare.

E qui convien dare un avvertimento. Quando noi riportiamo la dottrina d'uno scrittore, dobbiamo valerci de' termini usati da lui e adoperati a' suoi tempi. Non si direbbe bene se si dicesse che Ippocrate ridusse tutte le malattie ad iperstenia e ad ipostenia. Questi termini sono stati introdotti nella nostra età. Ippocrate disse che la medicina non è che addizione e sottrazione: addizione di quanto manca: sottrazione di quanto eccede. Queste espressioni hanno veramente lo stesso valore che quella prima: ma tuttavia, proponendo la dottrina d'Ippocrate, noi dobbiamo valerci del linguaggio da esso lui adoperato. Oppure se la brevità e la chiarezza consigliassero di surrogare agli antichi nuovi vocaboli, sarà sempre necessario il darne avviso.

§. 6.

Dopo gli studi della geografia e della cronologia debbe venir quello della storia. Anzi queste tre ragioni di studi vogliono camminar di conserva. La geografia nuda nuda non ha grande utilità. Che rileva mai il conoscere le varie regioni del globo, se questa cognizione non ci porta ad apprendere i costumi dei popoli, le loro leggi, e lo stato in cui trovavansi l'arti e le scienze presso di loro?

A che pro affidar con fatica alla memoria la successione dei tempi, se insieme non si rammentano gli uomini insigni che vissero e le geste loro? La storia infine non potrebbe andar disgiunta dalla geografia e dalla cronologia. Infatti essa è interamente fondata su fatti relativi a certe nazioni, a certi tempi. Dunque è di tutta necessità accoppiare la notizia de'fatti a quella degli uomini, delle nazioni, de' tempi.

La storia si divide in più rami, secondo che si applica a vari oggetti. Essa descrive le alleanze e le guerre tra i vari popoli: le discordie civili: le legislazioni: le vicissitudini delle scienze e delle arti. Egli è affatto impossibile studiare la storia politica e letteraria in tutta la sua estensione e profondità: convien dunque sapere come un siffatto studio si possa rendere meno difficile e più fruttuoso.

§. 7.

Innanzi tratto è necessario dare un' occhiata generale alle vicende de' popoli, delle scienze e delle arti. Questo ramo di storia potrebbe chiamarsi filosofia della storia: come il complesso delle cognizioni preliminari e fondamentali della chimica venne da Fourcroy detto filosofia della chimica.

Allora debbesi fare elezione di quel ramo che ha relazione colla scienza cui ci applichiamo. Chi studia medicina, dee avviarsi per la storia di detta

scienza: e chi delibera di versare ne' cancelli di Temide, si consacrerà spezialmente alla storia della giurisprudenza.

La cognizione della filosofia della storia è della massima importanza. Questo è, per così dire, il punto ove vanno a riunirsi tutti i rami. Non si può assolutamente avere una esatta cognizione di una scienza, senza conoscere i punti di contatto che esistono tra essa e le altre.

Sarebbe improvvido consiglio il volere spaziare largamente per tutte le discipline. L'umano ingegno è molto limitato: chi volesse abbracciare di troppo, finirebbe per nulla abbracciare od assai poco.

Vi sono adunque due scogli a dechinare, e sono 1.° l'escludere affatto ogni coltura di umano sapere, tranne quella disciplina cui ci siamo dedicati: 2.° il volere inviscerarci in tutte le scienze. La via di mezzo è quella che ci scorge alla vera erudizione ed alla profonda dottrina.

E poichè questa nostra proposizione sinquì potrebbe parere destituta di prove, sarà bene che noi con esempli la corroboriamo. I Gentili aveano certe idee religiose: da esse ebbero origine certe opinioni dei filosofi, certe leggi sanitarie. Noi non potremmo più adottare tanto quelle che queste: nè potremmo riprovarne lo studio. È vero che non erano conformi alla verità, che erano superstiziose: ma che? erano principii delle idee che allora aveansi della divinità e del culto.

L'anatomia per lungo tempo giaceva negletta. Sarebbe tuttavia ingiusto chi ne accusasse i medici. Egli ardevano pure del desiderio di investigare la struttura del corpo umano: ma la superstizione di que' tempi, in cui regnava la più crassa ignoranza, ne gli impediva. Nè è d'uopo ammassare argomenti. Gli accennati sono sufficienti a dimostrare come le instituzioni politiche e le varie discipline marciarono a pari passo, nè si potrebbe perciò avere una esatta notizia della storia della medicina, senza avere i principii della storia universale. E qui per istoria universale intendesi la scienza di tutto quello che fu operato, discoperto, insegnato nel decorso de' secoli. Insomma storia universale e filosofia della storia saranno per noi due espressioni sinonime.

§. 8.

Quindi si fa passaggio a studiar profondamente la scienza cui diamo il nostro nome. La storia non fa che darci una idea generale: essa ci dispone a penetrare ne' più profondi recessi. Per sè sola non ci darebbe che cognizioni imperfette. Senza di lei egualmente non potremmo mai procedere con felice riuscita, perchè non vedremmo il vincolo con cui sono collegate le varie parti d'una scienza: ma i due mezzi riuniti ci conducono faustamente alla meta. Vogliamo applicarci alla fisiologia? Non accontentiamoci di spaziare per la sua superficie:

studiamoci di conoscerne ben bene tutti i penetrali: allora saremo abili a giudicare del merito di ciascuna opera: allora potremo pronunziare: quella sentenza non è d' un fisiologo: questa non è d' un naturalista. Filosofi cui sarebbe ingiustizia niegare la lode di sommo ingegno, quando vollero giudicare di cose cui perfettamente non conoscevano, caddero in gravissimi errori. Chi è profondo in una scienza, non si lascerà mai sedurre dalla loro autorità: nel rimanente li ammirerà: ma ne combatterà le false dottrine.

Platone ebbe voce di divino: eppur quel desso ragionando di argomenti spettanti alla economia della vita disse tali futilità da fare spiritare i cani.

Chi non conoscesse i veri fondamenti della medicina, lusingato dalla fama di quel Sommo, seguirebbe dottrine assurde, e tenterebbe di allestire drappelli di seguaci.

Al contrario chi sarà versato nell' arte critica, saprà sceverare le scritture fondate su sodi principii da quelle che sentono del favoloso.

Si cerca di più. Si cerca, se una sola opera attribuita a certo scrittore, per esempio, ad Ippocrate, sia genuina od apocrifa. Anzi questo è uno de' precipui oggetti dell' arte critica.

§. 9.

Qui vi sono più cose degne di considerazione. Meritano principalmente la nostra attenzione due

circostanze: vale a dire la dottrina, e la lingua. Le altre condizioni sono secondarie e di minore rilievo. Tali sono per esempio nome, cognome, patria, titoli. Esse possono facilmente venire alterate.

Suppongasi che ad alcuno cada in pensiero di dettare un trattato filosofico, cui volesse attribuire a Cicerone. Ci potrebbe facilmente mettere per titolo tutte le circostanze del Romano: perocchè ci sono notissime dalla storia. Ma non sarebbe poi egualmente facile imitarlo nell'intrinseco, cioè nella dottrina e nella favella.

Chi è versato nella lettura di Cicerone appena ode una sentenza, od uno schizzo di orazione, che già si avvede da chi sono stati desunti. Nè sol questo: ma conosce da poche linee se un dato scrittore sia stato devoto a quel Massimo.

S'aprano i volumi dettati da Lattanzio: e si vedrà assai chiaro come egli siasi più che altri mai appressato alla copia ed alla robustezza del dire Tulliano.

V' ha una orazione o meglio una declamazione contro Cicerone. Viene attribuita da parecchi a Sallustio: altri sono di contrario parere. Sarei troppo temerario se volessi dare una decisiva sentenza: ma non mi sarà vietato di proporre i miei pensamenti. Io esamino lo stile, e non trovo quel conciso, quel vibrato che sempre osservasi nel Catilina, e nel Giugurta. Esamino i concetti, e mi

confermo sempre più nella mia opinione. Sallustio, siccome si rileva dalla storia, era una sentina di vizi, ma ostenta sempre la più pura virtù: nel Catilina porta a cielo Cicerone. Ora come mai quel desso sarebbe sceso ad insolenze, quali appena si condonerebbero a femminetta di trivio? Dunque i principii della critica sopra esposti sembrano provare che quella declamazione non appartiene a Sallustio.

Si fanno molte disputazioni sulla legittimità di alcune opere che vengono attribuite ad Ippocrate. Boerrhaave in una sua prolusione s'alza contro i dubitosi. E veramente in tutti gli scritti riferiti al Padre della Medicina si ammira la stessa semplicità di stile, lo stesso candore nel narrare quanto ha osservato. E perchè dunque contendere che vari medici abbiano conferito a compilare que' volumi che portano iscritto quel nome glorioso?

§. 10.

Chi aspirasse ad esser profondo critico, dovrebbe possedere molte più cognizioni che quante furono sinquì per noi discorse. Noi ammiriamo quegli ingegni che a tanta altezza anelano; ma ad un tempo confessiamo che è opera troppo superiore al più degli umani ingegni, e che per conseguente è gran gloria contentarsi di sedere in più bassi cancelli.

§. 11.

Primamente e' conviene conoscere più lingue: almeno quelle che sono state custodi de' fasti dell' umano intelletto. Tali sono la lingua greca e la latina: e se si trattasse di materie spettanti alle sacre scritture, sarebbe pur necessario conoscere la favella ebraica.

Per portare esatto giudizio d' un' opera, debbesi leggere nella lingua natia. Come potremmo mai definire per certo, se tutte le opere segnate col nome d' Ippocrate sono genuine, se nol leggiamo nel testo greco? Ove si trovasse disparità di dialetto, avremmo già un sicuro criterio per conchiudere che non sono parti d' una medesima mente Ma nelle versioni non si può più fare lo stesso. Le tinte, non che de' dialetti, delle differenze di frasi, scompaiono nelle traduzioni.

Sinquì suppongo che le traduzioni sieno fedeli: or dirò non esser rado che sieno tutt' altro. Quanti appellansi traduttori, e meriterebbero anzi di essere appellati traditori? Nè questo errore fu solamente commesso da' comentatori dell' opere greche: ma anche da tali che pigliarono a vestire della propria favella scritture affatto recenti. Basta leggere la prefazione che pose Jourdan alla sua traduzione della storia della medicina dettata da Sprengel per esserne pienamente convinti.

§. 12.

Egli è quindi manifesto come noi dobbiamo,

per quanto si può, ricorrere agli stessi autori per apprezzarne i meriti. Lascio che talfiata sfiguransi per intero le opinioni: mi limito a riflettere che sovente, senza alcuna malizia, si induce un tal mutamento per cui si fa dire dall'autore quanto non gli cadde in mente neppur per sogno. Non pochi sono siffatti abbagli. Brown fu oggetto a troppo alti elogi e a troppo acerbe invettive. Non è intento nostro di difendere tutti i suoi principii: ma dimostreremo come in non pochi luoghi è stato pessimamente interpretato, e forse forse con malvagio animo calunniato. I primi che scrissero contro Brown, ebbero malizia nel deformare i suoi dogmi. Gli altri che si attennero ai soli comentatori, meritano in certo modo indulgenza, perchè non dubitarono di falsità: e quindi tennero per vero quanto pur venne proposto da quelli da' quali eglino attinsero ogni principio della loro disciplina.

§. 13.

Gli autori vogliono essere giudicati dal complesso delle loro opinioni, e da tutte le loro opere: non già da poche di esse. Lo che è specialmente necessario nell'esame delle scritture dettate prima che si fosse scoperta la tipografia.

I dotti copiarono di propria mano le altrui opere che doveano servire a proprio uso. Talvolta ad oggetto di rendersi famigliare lo stile d'un autore cui pigliavano a modello, il ricopiavano più e più volte.

Noi leggiamo come Cicerone copiò parola per parola le orazioni di Demostene più e più volte. La Biblioteca Ambrosiana, eretta in Milano da un Cardinale de' conti Borromei, possiede un Virgilio scritto di mano del Petrarca.

Queste copie sono veramente scevre di errori: ma esse sono assai rare.

Il più spesso questo lavoro veniva affidato a persone non abbastanza colte. L'uno dettava, l'altro scriveva. Ora il primo errava; or l'altro: altra volta tuttadue.

Dopo la caduta dell'Imperio romano le scienze e le lettere furono neglette. Soli quasi i monachi si applicavano alla letteratura ed alla filosofia. Non le crebbero, no: ma appena le mantennero in una vita languidissima.

Il delirio de' chimici venne a scompigliare le menti: le guerre turbavano quell'ozio sì gradito alle Muse. Tutta la dottrina di que' tempi si riduceva a recitare alcuni brani di Aristotele: e quando nelle loro dispute non sapevano più che dire a provare l'assunto loro, gridavano: *magister dixit*: e già tutti ammutolivano. Come mai in tempi sì infelici si potevano avere opere nella loro integrità?

Poichè vennero restaurate le scienze, i dotti si diedero ad emendare le scritture. Fecero molto: dobbiamo loro esser grati: ma non si può dissimulare che lasciarono ancor molte lacune a riempire. Onde riempirle, se non tutte, almeno in parte,

noi dobbiamo studiar profondamente le lingue, la letteratura, la filosofia: raffrontare insieme e luoghi, e tempi, e stile, e precetti. La quale impresa quanta difficoltà in sè contenga, ciascuno se 'l vede.

Nel far questo, noi, come dissi, dobbiamo considerare il tutto d'un autore, e non le parti separatamente. Dal complesso noi possiamo rilevare, se un errore debbasi ascrivere allo scrittore, o ad altri. Non è rado che manchi una particella, o siavi una tale che dà tutt'altro senso. Se stiamo alle nude isolate proposizioni, noi diremmo che cozzan tra loro: tuttavia la ragionevolezza vuole che pensiamo essere incorso un abbaglio nel copiare, o nello stampare.

Intanto non vuolsi tacere come uomini anche sommi, o senza colpa, o con malizia, si contraddissero nelle opere loro. Rousseau, per portare un esempio, in più luoghi cozza manifestamente con sè stesso. Avremo occasione di darne esempli nel corso di queste nostre lezioni.

§. 14.

Ma riguardo alle opposte sentenze che possonsi incontrare in uno scrittore, non fia disforme di dare alcuni avvertimenti. Ogniqualvolta noi ci abbattiamo in principii che non consentono tra loro, dobbiamo esaminare se l'autore abbia protestato di aver mutato sentenza. Se siavi una tal protesta, non vi ha più contraddizione. Non siavi tal

protesta. Si vegga se l'opposizione sia vera od apparente: se essenziale o di poco momento. Leggesi in un luogo di certe opere che primo fra gli animali è l'uomo: ed in altro che esso è in un ordine affatto distinto dagli animali. Qui pare esservi contraddizione: ma essa è più apparente che vera. Nel primo luogo si considera l'uomo come semplicemente animale: si fa astrazione della ragione. Nel secondo si ha riguardo al lume dello intelletto. Buffon naturalista collocherà l'uomo fra gli animali. Buffon oratore l'assomiglierà alla Divinità. Un medico narri la storia d'una malattia, e dopo qualche tempo replichi la narrazione: ometta qualche accidente; non si taccierà per questo di falsità. Basta che consenta con sè nel riferire il carattere della malattia: questo carattere non cangia per una circostanza secondaria.

Noi dobbiamo usar questa indulgenza, dirò meglio giustizia, verso quegli scrittori che hanno nome di sinceri amatori della verità.

Qui si vede come per esser buon critico è necessario aver lungamente sudato sulle carte erudite. L'ingegno naturale non basta: richiedesi per parte nostra un lungo e continuo esercizio.

Mi fanno ridere quelli i quali pretendono di imparare una lingua in pochi mesi: mi fanno tanto più ridere quegli altri che perchè hanno consecrato qualche fugitivo istante alla lettura dei classici latini, si danno follemente a credere di essere abili

a pronunziare, come dal treppiede di Delfo, sulle bellezze d'un ragionamento, e ad aggiudicare le varie frasi a quegli autori che nell'aurea età ebbero grido di chiari. Ci vuol ben altro che orgoglio per renderci famigliari i sacri volumi d'uomini divini.

I saggi sono modesti. Versano molti e molti anni fra gli oratori, e fra i filosofi di tutti i tempi: e dopo sì pertinaci fatiche osano appena avventurare un qualche lor dubbio.

§. 15.

Un uffizio che debbe specialmente addossarsi l'arte critica, si è quello di smascherare coloro i quali o tolgono affatto le altrui opinioni, o mutate alcun poco, e di novel nastrino guernite, le danno per proprie loro. Questi sono veri ladroni, veri assassini. Nelle civili società vi sono pene intimate a chi ruba: e come? nell'Imperio della Sapienza si potrà rubare a man salva, e non solo non adontarsene, ma farsi pur beffe dello spogliato? Se i critici siedono incorrotti giudici del sapere, ascrivansi a gloria, a sacro dovere di rintuzzare la tracotanza di cotesti malandrini.

Nè tutti quelli, che riferiscono le dottrine altrui, debbonsi reputar ladri. Per commettere un delitto vuolsi aver l'intenzione di commetterlo.

Nelle discipline che spettano alle tendenze morali, e sono fondate sull'interno sentimento, sull'

istinto, sulle relazioni sociali, nulla è più facile che dir cosa la quale siasi già detta da altri. Prendasi il primo che in noi si abbatta fra via: sia pure incolto e di grossa pasta, si interroghi su' doveri dell' uomo: in molti punti egli s' accorderà con Cicerone. Eppure se il ricerchiamo se abbia letto Cicerone, rimarrà stupito alla nostra domanda: non sa che mai sia questo vocabolo: sospetterà forse che sia un taccuino.

Nella contemplazione della natura può avvenire, e veramente avvenne, che due facciano la stessa scoperta senza saper l' uno dell' altro. Così il gaz ossigeno fu scoperto da Priestley in Inghilterra, e da Scheele in Svezia. Vi fu, è vero, l' intervallo di tre anni: ma è certo che lo Svedese non conoscea gli sperimenti del Britanno: non erano ancor pubblicati: del resto a togliere ogni dubbiezza basterebbe il riflettere che vari furono i processi adoperati.

Tommasini in Italia insegnava che le malattie sono in gran parte mantenute dalla flogosi: che la flogosi è sempre identica, sempre iperstenica: che per lunghezza di tempo non muta natura. In Inghilterra diceasi poco a presso le medesime cose. Eppure nessuno ardirà di accusare Tommasini di ruberia: il suo nome è sì grande da escludere ogni sospetto. Neppure gli Inglesi tolsero queste idee all' Italiano. Non v' era commercio tra le due nazioni: per altra parte vari sono gli argomenti

di cui si valgono i vari scrittori. Dunque neppur qui avvi ladroneccio.

Ladro non è parimenti colui il quale nel riferire le proprie osservazioni, le proprie sperienze, non omettesse mai di notare quegli autori che già le avessero fatte prima di lui: od almeno significasse i libri che ha consultati. Negli elementi di logica, di metafisica, di etica dettati dal nostro Pavesio ad uso delle scuole di filosofia, incontransi lunghi tratti copiati parola per parola. Quel Professore nè avea bisogno di rubare per partorirsi rinomanza, nè aveane l'animo. Noi abbiamo una chiarissima testimonianza del suo candore nella biblioteca che aggiunge alla fine de' suoi trattati. A questa legge si attengono il più degli scrittori che si applicano a riunire in un corpo le varie dottrine.

Ladroni, rapitori, violenti, da segnarsi col marchio d'infamia, son quelli che colla intenzione di far bella comparsa nel mondo letterario, tolgono altrui il frutto di ostinate veglie, e di onorati sudori; tacciono il nome dei legittimi possessori: e seppure non osano cotanto, danno a divedere com'essi nello stesso tempo avessero già le medesime idee, senza poterne dare autentici documenti.

Questa vilissima genia a' tempi nostri è piucchè mai sparsa e baldanzosa. L'onore della verità esige che piglinsi contro di quella le armi della giustizia.

Altro ufficio della critica è quello di por freno a coloro i quali nel giudicare altrui, se non sono

calunniatori, sono però impertinenti. Un incivile può esser dabbene, ma non sarà mai buon cittadino. È vero che il disprezzo in che incorre, è già gran gastigo: ma alla tranquillità dell'Imperio della Sapienza torna vantaggioso che la pubblica censura il condanni. Non s'abbia riguardo a' meriti precedenti. Anche un Chateaubriand, quando dà del pedante al più grande degli scrittori, non isfugga la pena: abbia l'impronto di invidioso.

Al vedere come sì copiose cognizioni ricerchinsi nell'arte critica, e quanto sia la sua utilità, noi dobbiamo porre ogni studio per renderci abili a quella. La geografia, la cronologia, la letteratura, la filosofia sienci di norma e di aiuto.

LEZIONE VIII.

SOMMARIO.

1. Che sia osservare.
2. Osservazione e sperienza differiscono.
3. Qualità necessarie per ben osservare:
4. Integrità degli organi sensorii.
5. Condizione da cui dipende in gran parte lo ingegno.
6. Non tutti hanno abilità a qualsiasi disciplina.
7. L'abilità natia vuol essere coll' opera nostra perfezionata.
8. Precetti generali relativi all' osservazione.
9. Necessità dell'attenzione.
10. Attenzione effetto dell' ingegno e cagione della perfezione di esso.
11. Purissimi diletti che inebriano il filosofo.
12. L' erudizione ci spinge ad osservare.
13. All' osservazione venga dietro la sperienza.
14. Ostacoli che si oppongono a bene osservare.

LEZIONE VIII.

Dell' osservazione.

Mille vari fenomeni di continuo la nostra ammirazione risvegliano. Noi non possiamo ristarci dal contemplarli, ma ci sentiamo spinti da interna invincibile forza a ricercarne la cagione. In questo tutti consentono. Il fanciullino piglia in mano una macchinetta: la preme: ne ode un suono, o ne scorge un qualche muovimento: che fa? la scompone, la rompe onde vedere da che mai proceda quel suono, da che quel moto. Il volgo va pur esso in traccia delle cagioni da cui derivano gli effetti che innanzi agli occhi suoi si succedono. Il filosofo mette in azione tutte le forze del suo intelletto per inoltrarsi nella investigazione delle cagioni: non s' accontenta, no, di conoscere la cagione che immediate precede un dato effetto: vede egli che questa cagione è già un effetto: e così sale da effetto ad effetto, e procaccia di pervenire al primo anello della lunga catena di effetti. Ma sovente non ha tanta costanza da giungere al sommo: s'abbatte in ostacoli: si scoraggia: ricorre all'immaginazione: finge una teoria: l'amor proprio l'accieca: pargli di vedere ignuda la verità: anzi gli si para davanti l'errore con lusinghiere sembianze:

è fuor di via: pur procede più oltre: più si avanza, e più si smarrisce. Intanto nella sua confusione, nel suo traviamento sen gode tranquillo: nè contento a questo, va chiamando gli altri onde seguano le sue vestigia. Egli è adunque di tutta mole il guardarci da siffatto disordine. Questo fia l'argomento del nostro ragionare. Noi definiremo che sia osservare: esporremo il metodo di far buone osservazioni: faremo infine vedere gli ostacoli che si oppongono all'osservazione.

§. 1.

Osservare si è contemplare i fenomeni della natura, scorgere il vincolo per cui quelli sono collegati, e, per quanto si può, salire alla cagione da cui primamente discendono.

Il volgo vede il sole a sorgere, alzarsi, tramontare: vede la luna or piena, or difettiva, or del tutto nascosa al suo sguardo: scorge i cavalciati nugoli: ode le scroscianti folgori: guata gli spumanti marosi: nè tuttavia si dirà osservatore. Esso contempla i fenomeni, ma non va più in là: non ne cerca la cagione.

Chi avrà sortito dalla Natura un ingegno non affatto sonnacchioso, si sentirà invogliato di rintracciare le cagioni degli effetti che gli si parano d'innanzi. Vede che costantemente, o nel più de'casi, dopo un effetto ne succede un tal altro: conchiude quindi che quanto prima occorre è cagione di

quanto viene in seguito: si ferma a stabilire un vincolo tra due avvenimenti, nè più in là s'inoltra. Questa è già osservazione: ma dimezzata, imperfetta.

La vera osservazione dee ricercare la cagion prima da cui pende la serie di effetti, e tutta abbracciare la successione de' medesimi che sono come altrettanti anelli che si tengono l'un l'altro.

§. 2.

L'osservazione non vuol essere confusa colla sperienza: sebbene talfiata noi vediamo sotto il nome di sperienza compresa sì l'una che l'altra.

L'osservazione è una semplice contemplazione de' fenomeni; ragionata sì, ma non associata ad alcuna operazione per cui ne risulti qualsiasi mutamento.

La sperienza fa qualche cosa, induce qualche cangiamento, ovveramente si studia d'imitare la Natura.

L'astronomo, quando contempla gli astri, è osservatore. Non è in lui apportare un nuovo ordine nella loro posizione e ne' loro muovimenti.

Il chimico, quando scompone i corpi, quando li ricompone: il fisico, quando per mezzo de' suoi apparecchi imita i grandiosi effetti dell'elettricità atmosferica, sono sperimentatori.

§. 3.

Per diventare buon osservatore, e' conviene pri-

mamente aver ricevuto dalla Natura l'abilità ad osservare: poscia è necessario esercitare e perfezionare questa naturale disposizione.

§. 4.

Gli oggetti materiali agiscono su' nostri organi sensorii: per lo ministerio di essi l'anima sente. Può l'anima reagire sugli organi sensorii, ingagliardirli, e renderli più agili ne' loro movimenti.

Dunque è manifesto come prima di tutto si richieda che gli organi sensorii non sieno per natura difettosi. Chi è losco, non può giudicar de' colori: e chi ha ottuso l'udito, non può giudicare degli armoniosi concenti.

Non basta che non siavi vizio negli organi sensorii esterni: ma è d' uopo altresì che siavi integrità in quella parte del celabro che è immediato strumento dell'animo, e ne' nervi che stabiliscono comunicazione tra questa parte del celabro, detta comune sensorio, e gli organi sensorii esterni. Anzi quando noi diciamo organi sensorii, senza aggiungere l'epiteto d' esterni, noi insieme comprendiamo tutte queste parti. Si potrebbero dividere gli organi sensorii in esterni, interni, intermedii. Agli esterni spettano l'occhio, l'orecchio e simili: agli interni i vari stami che compongono il comune sensorio: agli intermedii i nervi che dagli organi sensorii esterni si prolungano agli interni.

Vi sono certe condizioni corporee che pertur-

bano la facoltà di osservare e di ragionare, le quali sono manifeste. Così è facile vedere se in un occhio siavi o nebbia, o macchia, od altro somigliante vizio.

Ma ve ne sono poi altre le quali sfuggono ai sensi. Vi sono certi uomini affatto incapaci di ogni coltura: eppure non presentano alcun difetto nella loro persona.

Noi siamo ingiustissimi quando facciamo invettive contro que' giovanetti i quali nelle scuole non fanno progressi: sovente sono innocenti. Non ebbero dalla Natura la necessaria abilità. E chi pretenderebbe mai da uno zoppo e contraffatto che imparasse la danza? Eppur nel condannare coloro i quali nati senza ingegno vengono per forza addetti alle liberali discipline, non siamo in altra condizione. Questi meritano riprensione qualora pieni di ridicolosa baldoria levansi su a pretendere che il saggio si taccia e se ne stia dimesso ad ascoltare le loro nullità: ma sinchè se ne stanno silenziosi, non hanno colpa di sorta.

Una delle condizioni per cui noi siamo più abili a ragionare, si è la perfetta corrispondenza degli organi sensorii in amendue i lati del corpo. Così supponendo un' assoluta eguaglianza di gagliardia ne' due occhi, ne' due nervi visorii, negli stami visorii d' entrambi i lati nell' encefalo, si avrà una vista perfetta.

Questa condizione per lo più non è palese all'

occhio, nè si può scorgere ne' cadaveri: ma noi la deduciamo dall'osservazione degli effetti, o, per valerci dell'espressione delle scuole, *a posteriori*.

§. 6.

La Natura nel dispensare le sue grazie mostra una giusta equabilità. A niuno comparte tutti i doni suoi: ma a chi largheggia in uno, ed a chi abbonda in un altro. Lo che è pieno di provvidenza. In tal guisa i mortali avendo bisogno gli uni degli altri rimangono meglio uniti nella società cui sono stati destinati.

Avendo gli uomini abilità a certa disciplina, e non a tutte le altre, si rileva come non tutti sien fatti per esser buoni osservatori in qualsiasi ramo dell'umano sapere.

Il poeta non va cercando le cagioni remote degli effetti: si ferma a quello che è immediato: anzi se lo finge colla sua immaginativa. Newton esamina i muovimenti degli astri e de' gravi: ne conosce le leggi: ammette una forza cui dà il nome di attrazione: ne stabilisce un' altra che appella di repulsione: dalla cospirazione di queste due forze deduce le orbite degli astri erranti. I poeti affidano ciascun corpo celeste ad una particolare divinità. Il sole è un carro infuocato su cui Febo si asside: e la luna è in cura di Diana: e altri Iddii assumonsi il reggimento degli altri pianeti.

Quando noi scompigliamo l'ordine prefisso dalla

Natura non possiamo che errare e renderci perniciosi alla società, e gravosi a noi medesimi. Chi è nato a cingere le tempia della poetica fronda, si mette a fare il filosofo, e imbratta le carte di facezie e di falsità. Chi si consacrò alla filosofia, si lascia talvolta sedurre da' vezzi della fantasia: non osserva come si vorrebbe: ma sogna, e si compiace ne' sogni suoi.

Dal sinquì detto si rileva che prima di accingerci ad una scienza, noi dobbiamo consultare se siamo per natura fatti per quella.

Vedremo a suo luogo come Gall e Spurzheim pretendano potersi da certa configurazione esterna conoscere le varie propensioni degli ingegni. Ma per ora noi diremo che possiamo ricavar questa notizia da un sentimento interno che ne spinge a quanto è accomodato alle nostre facoltà.

Chi ha una fervida immaginazione, si sentirà inclinato alla poesia, e non alla severa meditazione.

Io ho conosciuto un personaggio che improvvisava con molta facilità versi armoniosi. E' confessava che non era mai stato atto a studiare un teorema di geometria.

Altri hanno un ingegno abile ad osservare: e questi non sarebbero felici nel coltivare la poesia.

Pochissimi son quelli cui il Cielo comparta due doni: quello d'una viva immaginazione, e quello d'una ragione severa.

Fra questi privilegiati mortali vuolsi annume-

rare Haller. Egli fu profondo filosofo, e ad un tempo valente poeta.

Basta assecondare la voce che ci parla al di dentro: e non la falliremo mai nella elezione della disciplina cui dobbiamo applicarci.

§. 7.

Quando si ebbe dalla Natura l'abilità ad osservare noi dobbiamo aggiungere l'opera nostra.

Il più felice ingegno, se non venga coltivato, rimarrà ignoto, non che agli altri, a sè stesso. La Sapienza è posta in sulla cima di arduo monte: per giungere a lei, convien sudare. Ella abborre i poltroni.

Ma una qualsiasi coltura non è opportuna: è dunque necessario, prima d'incominciarla, vedere quale al nostro uopo convenga.

Cotali vi sono, nè rari, i quali sono tutti in faccende nella grande scuola della filosofia: eppure non riescono mai a felice risultamento. Suppongo che abbiano dalla Natura la necessaria abilità: ma essi studiano senza metodo. Se a vece di cotanto sforzarsi nelle loro investigazioni, incominciassero a consultare autorevoli precettori sulla via che e' debbono tenere, molto minore sarebbe la loro fatica, e molto più abbondante sarebbe il frutto che ne ritrarrebbero.

§. 8.

Noi qui proporremo alcune regole generali relative all'osservazione.

Veramente questi precetti non sono esclusivamente pertinenti all'arte di osservare: possono estendersi allo sperimentare, ed al semplice ragionare. Tuttavia noi li proponiamo anzi in questo luogo: perocchè l'osservazione, siccome si vedrà assai chiaro, il più spesso non è fortuita, ma è già eccitata e diretta dalla dottrina. Scarpa non trovò a caso i nervi nel cuore: ma il ragionamento lo indusse a stabilire, che nel cuore doveano esservi nervi: li vedeva già colla sua mente: li cercò, e li rinvenne. Fu come un altro Colombo. Questi ragionando disse a sè stesso: debb'esservi qualche altro continente: espose il suo concetto: ottenne da'Principi della Castiglia una nave e alcuni bravi: s'affidò all'oceano: non paventò le tempeste e i marosi: infine approdò ad incogniti lidi.

Non dobbiamo mai ammettere più cagioni, quando più poche bastano a spiegare i fenomeni.

Identità di effetti suppone identità di cagione: e differenza di quelli è certa prova della differenza nell'ultima.

Perchè un effetto si possa derivare da una data cagione, è necessario che costantemente quello sia collegato con essa, nè mai con altra.

Un artista è tanto più esperto, quanto più effetti produce con minori mezzi: ma la Natura è un'artefice per eccellenza: dunque è assurdo il credere che ella abbia moltiplicate le cagioni. Il filosofo dee seguir questo principio. Nella spiegazione dei

fenomeni debbe attenersi a quella dottrina la quale è più semplice.

Questo è un gran criterio per giudicare se una ipotesi sia plausibile o no. È essa semplice? Merita il nostro suffragio. La verità è bella per sè: rifugge da' lisciamenti e da' belletti, e da altri estrinseci vezzi. Quando a convalidare una dottrina siamo obbligati a girare e rigirare per argomenti, è pessimo indizio.

Conviene tuttavia che la dottrina veramente spieghi i fenomeni: altrimenti essa sarebbe semplice, ma falsa. Questo avvertimento è di tutta importanza. Perocchè spessissime fiate noi leggiamo ed udiamo a portare in campo l'amore della Natura per la semplicità, ad oggetto di difendere dottrine che per nulla spiegano i fenomeni.

Le ipotesi impertanto sieno semplici, ma conformi alla verità.

Noi avremo altrove occasione di trattare più diffusamente un siffatto argomento.

Non è dato a' mortali conoscere direttamente le cagioni. Noi incominciamo a contemplare gli effetti: dalla cognizione di questi e della loro concatenazione noi montiamo alla investigazione delle cagioni. Ciò posto, ogniqualvolta gli effetti saranno identici, debbesi ammettere una medesima cagione.

I corpi gravi lasciati a sè stessi scendono verso la terra: accelerano il loro muovimento: questo acceleramento è in ragione quadrata de' tempi. Os-

servando l'attrazione fra le masse della terra, noi veggiamo come esse sieno in ragione composta diretta dalle masse, e inversa de' quadrati delle distanze. Seguendo questo principio noi spieghiamo benissimo i muovimenti de' corpi celesti. Dunque noi conchiudiamo che la forza per cui i gravi tendono al centro della terra, è lo stesso che quella per cui gli astri reciprocamente si attraggono. L'effetto è lo stesso: dunque anche la cagione debb'essere la stessa.

Se quando noi veggiamo identità di effetti, noi dobbiamo argomentare essere identica la cagione: per la stessa ragione ogniqualvolta gli effetti sono diversi, noi dobbiamo ammettere diverse cagioni.

Se i fisiologi avessero avuto presente questo principio che è pur di cotanta evidenza che nulla più, non sarebbero incorsi in sì brutti abbagli. Eppur tale e tanta è la smania di rinomanza che ad essa si sagrifica quanto è sol debito alla verità.

Nè voglio credere che siavi sempre malvagità d'intendimento. Sovente noi ci lasciamo abbagliare dall' apparenza: non andiamo troppo guardinghi nell' osservare, e nel ragionare. Certi effetti presentano a primo aspetto una certa somiglianza: sembrano identici: con questa idea, con questo anticipato giudizio procediamo ne' nostri ragionamenti. Partendo da un principio falso, non possiamo pervenire alla verità.

Ad isfuggir questo errore, è necessario che an-

diam cauti nelle nostre osservazioni, e ne' nostri giudizii. Non basta aver veduto una volta la connessione, o per dir meglio successione di due fenomeni, per conchiudere che il primo è cagione del secondo; ma dobbiamo replicare le nostre osservazioni. Se costantemente un dato effetto precedette una certa circostanza; avremo tutto il diritto di stabilire che questa è cagione di quel primo effetto. Al contrario se in altre congiunture l'effetto ha luogo senza che abbia preceduto quanto ci pareva essere sua cagione, egli è evidente che non lo era. Almeno noi diremo che quella circostanza non è la sola cagione, ma che può essere una condizione, e neppur essa essenziale.

Ho detto che perchè un effetto si derivi da certa cagione, è necessario che posto l'effetto si possa conchiudere essere preceduto quanto teniamo essere sua cagione. Non si potrebbe voltare la proposizione. Non si potrebbe dire: se vi è la cagione, debbe pure esservi l'effetto. E veramente se l'effetto suppone la cagione, la cagione non suppone sempre l'effetto. La cagione può essere attiva e non attiva. I meccanici dividono le forze in virtuali ed attuali. Virtuali sono le forze che tendono ad agire, ma non agiscono perchè sono impedite da qualche ostacolo. Quando poi entrano in azione, si chiamano attuali. Attivo e attuale sono sinonimi. Non altrimenti suonan lo stesso, inoperoso, inattivo, virtuale. Talfiata i meccanici alle

forze attuali danno il nome di vive: e quello di morte alle virtuali. Noi ci asterremo da queste ultime denominazioni, perchè in fisiologia soglionsi pigliare in altro significato. Pongasi un corpo grave su d' un tavolo: non si muoverà: perocchè il tavolo si oppone a che il grave vada verso il centro della terra. Tolgasi di mezzo il tavolo: ed ecco la gravitazione, che poc'anzi era virtuale, divenire attuale.

Ripetiamo adunque: l'effetto non può essere senza la sua cagione: ma la cagione può essere senza il suo effetto.

Appena è necessario di avvertire che la cagione dee precedere l'effetto: e perciò per poter dire che un tal accidente è cagione d'un altro, è necessario che costantemente il preceda.

Non è tuttavia raro che prendasi l'effetto per cagione e la cagione per effetto. Questo errore si commette dal volgo ignorante e da' ventosi saccentelli, quando la cagione è attiva, tal che esiste col suo effetto: oppure quando per certo tratto si avvicendano la cagione e l'effetto.

Nelle malattie vi sono vizi nelle parti solide, e ve ne sono negli umori. Quelli che stranieri affatto alla medicina ergonsi in maestri, affermano che i vizii degli umori sono la cagione de' disordinati muovimenti de'solidi: ma una severa patologia dimostra come è tutto il contrario. Infatti vi sono mezzi che senza alcun dubbio portano l'azione loro

sui solidi, eppure tolgon via i vizi umorali. La letizia guarisce quelle malattie ove vi sono vizi degli umori. Ora e chi dirà mai che la gioia porti la sua influenza sui liquidi?

Colla scorta di questi principii noi possiamo acquistare una certa facilità nell' osservare. Appena noi veggiamo più effetti, possiamo già con qualche fondamento stabilire qual sia il sentiero per cui noi dobbiamo avviarci.

§. 9.

Ma come mai conoscere l' analogia o la discrepanza degli effetti, onde ci sia dato di più oltre avanzarci? Noi dobbiamo impiegare con accorgimento e con sollecitudine tutte le facoltà dell' animo nostro.

L' attenzione è il primo strumento delle umane cognizioni. Senza di essa o nulla si vede, o quel che si vede, non può rettamente giudicarsi. Nel meditare sulla concatenazione di più effetti, e della loro continuità colla cagione, basta un piccolo abbaglio per dover ricominciare il nostro ragionamento. Infatti gli effetti non sono comunque concatenati fra loro: ma occupano di necessità un dato posto. Scompiglisi l' ordine, ed ecco che tutta l' opera è perduta. Se vogliamo pervenire al nostro intento, è d' uopo che torniamo a mettere il primo effetto, e poi successivamente nel debito ordine risalire.

L'attenzione non solamente ci fa vedere la relazione che esiste tra effetto ed effetto, e la loro successiva dependenza, ma ci avvezza a giudicare in seguito più facilmente. In sul principio l'attenzione non è senza molestia: col tempo diviene men grave; e finisce col dar purissimi godimenti. E questo per due motivi. Nessuno ostacolo più ci si para davanti, od almeno sarà tale che con tutta facilità il sormontiamo. Inoltre sentendoci ingagliarditi proviamo il bisogno di camminar più spediti. Noi siamo più vigorosi, e la strada è appianata.

Ma l'attenzione produce un altro mirabile effetto. Non solamente fa che noi possiamo più lungamente perseverare nella meditazione, ma dà eziandio una maggiore facilità a concatenare i nostri giudizii. Nella stessa maniera i muovimenti regolari della persona non danno solamente vigoria, ma agilità. Chi si esercitò nella danza, acquista una tale agilità di moti, che gli eseguisce senza quasi avvedersene.

Dunque chi aspira ad esser buon osservatore, non pensi di sgravarsi di parte della fatica. Tenga per certo che sul principio vuolsi un gran fervore. Così avverrà che in seguito ei proverà nell'osservare una voluttà ineffabile.

§. 10.

L'attenzione suppone che già si abbia una qualche notizia di quello che contempliamo: allora

l'atto dell'osservare raddoppia l'attenzione, e la rende più facile, più intensa, più fruttuosa. Qui avvi una associazione di cagione e di effetto. Una cognizione non perfetta d'un oggetto ne spinge a contemplarlo con attenzione: contemplandolo con attenzione, acquistiamo una cognizione più esatta: quindi nuova spinta a meditare.

§. 11.

Gli eroi da mensa stupiscono al vedere come il filosofo tragga i suoi giorni lungi dalle geniali brigate, in mezzo alle boscaglie, o nel silenzio del suo gabinetto. Ma eglino, ciechi quali sono, non veggono la purissima luce in che beasi il cultore della Sapienza. I miserabili sono in terra fra la caligine, e il saggio è in cielo.

Non giudichiamo impertanto da' primi istanti del nostro meditare di quanto è riserbato a' generosi che nella nobile impresa perdurano. La via che conduce alla Sapienza, è dirupata, è scoscesa: sovente sembra affatto smarrirsi. Ma chi ha coraggio di salire insino alla cima, vede in un tratto pararsegli davanti un'amenissima pianura.

§. 12.

Per incominciare a conoscere le bellezze d'un oggetto, noi dobbiamo ricorrere all'erudizione. Le scritture ne presentano in bella mostra i gioielli stati per insigni ingegni tratti fuori dalle miniere in cui giacevansi in mezzo a mondiglia. Non basta

però dar loro un' occhiata: e' conviene che noi vi aggiungiamo l'opera nostra. Così noi li guardiamo per ogni verso, ci avvezziamo ad apprezzarli, e ci invogliamo di rintracciare altre vene, onde trarne fuora pur altri, ed in tal guisa far cumulo di onorate dovizie. Noi abbiamo in altro luogo favellato dell'erudizione.

§. 13.

Poichè noi avremo moltiplicate le nostre osservazioni, dobbiamo confermarle cogli sperimenti, seppur questi si possono per noi eseguire. Infine noi passiamo a ragionare. L'erudizione, l'osservazione, la sperienza ne somministrano materiali. Questi materiali vogliono ancora essere elaborati. Noi consacreremo alla sperienza ed al metodo di procedere nel nostro ragionare particolari lezioni.

§. 14.

Intanto faremo passaggio ad esaminare gli ostacoli che possono opporsi a far buone osservazioni.

Questi ostacoli sono di varia ragione. Alcuni procedono da ardenza di temperamento: altri da mala intenzione: altri da mancanza delle necessarie cognizioni.

L'anima vuol essere in una piena tranquillità. Calma ed apatia non suonan lo stesso. Io voglio l'anima, non indolente, ma pacata.

Prima di accingerci ad osservare, noi dovremmo sempre rinnovare il sacro giuramento di non volere altro che la Verità.

Pericle, quando usciva di casa per aringare il popolo Ateniese, dicea a se stesso: pensa, o Pericle, cui tu vai a presentarti. Egli paventava il giudizio de' suoi concittadini.

Chi sta per contemplare i misteri della Natura, debbe temere di essere indegno de' responsi di lei: e per meritarli debbe fare olocausto di ogni seconda intenzione.

La più frequente cagione, per cui si disvia il nostro intelletto, sono le passioni. Consento che talfiata la nostra mente travede perchè è stata troppo precipitosa ne' suoi primi giudizii: ma questi abbagli sono infinitamente rari a paraggio di quelli in cui ci sbalzano le male cupidigie.

Platone dicea che le passioni sono come nebbie che oscurano il bel sereno della ragione. Seneca disse che esse sono come tanti vetri colorati che ci fanno apparire gli oggetti tinti del proprio colore.

Infatti quando si frammettono queste nostre nemiche, tutto il nostro celeste scompare, e noi ci riduciamo ad uno stato inferiore a quello de'bruti.

Gli animali bruti non ragionano, è vero: ma neppure sragionano. Al contrario l'uomo non può limitarsi a non ragionare: di necessità o ragiona o delira.

Questa verità Sallustio la mette in bocca a Catone in quella sua aringa in cui pretende doversi condannare con tutta severità i congiurati di Catilina. *Ubi intenderis, ingenium valet; si libido possidet, ea dominatur: animus nihil valet.*

Tutte le smodate passioni sono di grave ostacolo all'osservare: ma è in ispezieltà perniciosa l'ambizione.

Si vuol per forza l'immortalità: per procacciarsela e'debbesi dare una qualche nuova dottrina: convien fare una qualche scoperta. Invasati da quella furia, andiamo sognando sistemi: la ragione non vi presta il suo assenso: ma prevale la passione, che rigetta ogni riflessione; si cercano seguaci: si mercano satelliti.

Questo procedere non suole sortire il desiderato successo. L'errore non può mai avere devoti se non esseri irragionevoli. Chi non ragiona, non può durare nel suo proposito: si presenta un altro che gli decanta una nuova dottrina, o per dir meglio, una nuova futilità: chi parla l'ultimo, chi più alto grida, desta la sua attenzione, sebbene passaggera. Quindi è che chi arde della vera gloria, sagrifica tutti i suoi pensieri alla sola Verità. Se non può giungere a scuoprirla, avrà almeno la gloria di aver sempre con tutto candore disvelato quanto ebbe ad osservare e sperimentare.

Un altro gravissimo ostacolo a far buone osservazioni si è la superstizione. Qui non parlo della superstizione morale, ma della scientifica. Essa non è meno perniciosa che l'altra.

Nell'imperio del Sapere, superstizioso è colui il quale si attiene servilmente all'autorità e a'pregiudizi.

La superstizione tenne per lunga tratta di secoli il mondo nella più crassa ignoranza, e nella più efferata barbarie. L'ignoranza menò seco la barbarie: e la barbarie accrebbe sempre più l'ignoranza.

L'arte spagirica nacque e crebbe rigogliosa in que' tempi in cui la superstizione agitava su' mortali il ferreo suo scettro.

Come mai potevano fare giuste osservazioni i ricercatori della pietra filosofale? Nel loro delirio vedevano l'oro e la panacea nelle piante, nella terra: che più? nello sterco.

Grazie a' lumi della filosofia, noi siamo in tempi migliori. Ma intanto non siamo fuori di ogni pericolo di cadere nella superstizione.

Noi non potremmo più prestar fede alle fole di Paracelso: ma mentre mettiamo in ridicolo quelle enfatiche promesse in cui cotanta fiducia poneano i nostri maggiori, mentre vantiamo tanta filosofia, non veggiam noi come tuttodì vadansi immaginando sistemi, che se sono speciosi, non sono però muniti del suggello della Verità?

Guardiamoci adunque dalla superstizione, se desideriamo di conoscere il vero.

Conchiudasi. La Natura è un sacro oracolo, consultiamolo con modestia, con sollecitudine, con costanza. Nel premere la santa soglia, spogliamoci di ogni pensiero terreno: l'unico nostro voto sia quello di offerirci interi e puri al nume della Verità.

LEZIONE IX.

SOMMARIO.

1. Sperienza che sia.
2. Sperienza, sperimento, sperimentare differiscono.
3. Qualità necessarie allo sperimentare.
4. Strumenti opportuni.
5. Si abbia rispetto alle circostanze.
6. Come i risultamenti della sperienza talfiata non consentano.
7. Uomini anche sommi sono soggetti ad errare.
8. Gli sperimenti vogliono essere replicati.
9. Vengano replicati in diversi tempi.
10. Rinnovinsi in varie circostanze.
11. Gli sperimenti si facciano si provino al cospetto di più persone.
12. Precipua utilità delle accademie.
13. Si propone un temperamento alle accademie.
14. Vuolsi ir guardinghi nel dedurre principii dagli sperimenti.

LEZIONE IX.

Dello Sperimentare.

La Natura sembra compiacersi di eccitare la nostra curiosità per poi deluderla. A ciascun passo noi ci abbattiamo in effetti maravigliosi: ne cerchiamo la cagione; i nostri voti, i nostri conati sono indarno: la cagione ci sfugge: talvolta siamo presso a carpirla: l'abbiam già già nelle mani: ma, ahi lassi! essa si dilunga da noi, e al nostro sguardo si dilegua. Questo è il motivo che indusse i filosofi a dire che la Natura è al sommo gelosa de' segreti suoi. Ma no ch' ella non è di cotanta gelosia. Se noi siamo perseveranti nell'interrogarla, non tarderà gran fatto a degnarci de' responsi suoi: e se talfiata indugia alcun poco, ne compenserà con larghezza. Io paragonerei la Natura ad una madre. È pur dolcissimo spettacolo il vedere una madre amorosa ad additare al suo bambino il pugno in cui tien celato un oggetto gradito a quella tenera età. L'amabile fanciullo è ansioso di veder dispiegata la mano: l'affettuosa genitrice ritrae la destra: quindi si accresce sempre più in quello il desiderio. Non si accusi già la madre di severità: quella lotta è tutta tenerezza. Non altrimenti si diporta col saggio la Natura: l'alletta a rintrac-

ciare le cagioni de' fenomeni: le nasconde ad un tempo alle indagini sue: ma il fa solo per meglio adescarlo, e infine cumularlo delle sue grazie. Noi impertanto non perdiamoci di animo, quando la Natura non corrisponde tosto a' nostri desiderii: perseveriamo a chiederle i favori suoi. Se ella persiste a mostrarsi ritrosa, aumentiamo le nostre preghiere. Abbiamo già veduto, quanti vantaggi si ritraggano dall'osservazione. In questa lezione noi ragioneremo dello sperimentare. Tra l'un mezzo di imparare e l'altro vi passa al certo una massima corrispondenza: anzi nella sperienza concorre pur sempre l'osservazione: e se può esistere osservazione senza sperienza, egli è pure a desiderare che quella chiami l'altra in suo sussidio. L'osservazione di per sè non sembra poter quasi soddisfare la mente: la sperienza viene a confermare quanto propose l'osservazione. Poichè vi è tanta relazione tra l'una e l'altra, noi qui saremo costretti a ritoccare alcuni punti già discussi nella lezione precedente: non faremo però che rammentarli, ad oggetto di far vedere il vincolo de' nostri precetti. A noi.

§. 1.

La sperienza si è una operazione eseguita ad esempio della Natura, tendente a discuoprire la cagione occulta de' fenomeni.

Vi passa impertanto qualche differenza tra l'os-

servare e lo sperimentare. L'osservatore contempla meramente la Natura: lo sperimentatore la imita: quegli la interroga e ne aspetta in silenzio i responsi: questi le fa dolce violenza onde gli risponda.

Qualunque operazione non è sperienza. Perchè sia tale, è necessario che sia fatta ad imitazione della Natura, e tenda a scuoprire qualche verità.

Un orafo lavora un vaso prezioso: non fa alcuno sperimento: nell' opera sua non imita per niente la Natura.

Ricercasi pur l' altra condizione che io dissi. Infatti sola la prima non sembra bastare a costituire la sperienza.

L' incolto nelle sue operazioni imita il più spesso la Natura: ma non sarà per questo sperimentatore. Il filosofo merita sì glorioso titolo, qualora s' accinge ad imitare la Natura al nobile oggetto di conoscerne le leggi. Il fisico accumula l' elettricità in una batteria elettrica; poi restituisce quel possentissimo fluido al suo equilibrio: nel che imita gli effetti della folgore. Qui v' ha sperienza.

Mi si potrebbe dire che sovente nella sperienza non solamente non imitiamo la Natura, ma anzi facciamo tutto il contrario.

Rispondo. In questi supposti casi sembra che noi facciamo tutto l'opposto della Natura: ma esaminiamo attentamente tutte le circostanze, scorgeremo come in realtà l' imitiamo.

Chiarirò la mia proposizione. In un fenomeno

concorrono varie circostanze: direi quasi che un effetto risulta dall'unione di molti effetti. Quel primo effetto dicasi risultante: questi altri si appellino componenti. Io dico che noi possiamo deviar dall'esempio della Natura nella concatenazione o successione degli effetti componenti, ma che non mai ci allontaniamo dalla medesima per quello che riguarda a ciascun effetto componente.

Riferiscasi per noi un altro esempio. È in noi immaginar cosa da noi mai più percepita per lo ministerio degli organi sensorii? Distinguo: o si parla di percezioni semplici, o di percezioni composte: nella prima supposizione stiamo per la negativa: nell'altro caso per l'affermativa. Un cieco nato non sognerà mai fantasmi pertinenti a' colori; nè chi è sordo dalla nascita può immaginar cose relative all'udito. Ma chi fece uso di que' due sensi, può associare in vario ordine le percezioni congeneri, onde ne risulti un bizzarro composto.

Facciasi un paraggio tra le percezioni e gli effetti naturali colle cagioni da cui derivano: ed avremo, se mal non veggo, una giustissima idea.

In somma, noi non possiamo produrre effetto che non sia mai stato per noi veduto in natura: ma è in noi mutare l'ordine con cui succedonsi le cagioni e gli effetti.

§. 2.

Nel comune linguaggio noi diamo un altro si-

gnificato al termine di sperienza. Con tal vocabolo noi intendiamo un lungo uso. I latini dechinano scrupolosamente da siffatta ambiguità. Chi, scrivendo latino, per dire consuetudine, si valesse della parola *experientia*, non sarebbe inteso, seppure il contesto non chiarisse le idee, e svelasse l'imperizia dello scrittore.

Frapponiamo qui di passaggio questa annotazione, perchè non nasca alcuna equivocazione in quel che siamo per disputare sulla sperienza.

Rigorosamente parlando vorrebbero esser distinti i vocaboli *sperimento*, *sperimentare*, *sperienza*. Sperienza è l'azione con cui si fa lo sperimento. Sperimento è il risultamento della sperienza. Sperimentare è l'eseguire lo sperimento. La persona sperimenta: la operazione di lui è sperienza: l'effetto della sperienza si dirà sperimento.

Tizio ha più quantità omogenee: vuole ottenerne una la quale sia equivalente a tutte quelle quantità: fa un'operazione aritmetica: ottiene per essa la desiderata quantità. Chi è il sommante? Tizio. Che è mai l'addizione? È l'operazione che fa Tizio. La quantità che ottenne Tizio, mediante l'addizione, dicesi somma.

Una siffatta differenza cade sugli occhi di chichessia: eppure non che gli indotti, anche i saputi cadono in abbaglio nell'uso de' termini. Dirò più: tale e tanta è l'autorità dell'usanza, che anche quelli i quali condannano questo abuso, trovansi

costretti ad adottarlo per non incorrere nell'altrui riprensione.

Noi perciò qui sovente piglieremo in un medesimo senso sperienza e sperimentare. Ma dal contesto si potrà di leggieri comprendere in qual significato ciascuna volta adoperiamo que' vocaboli.

§. 3.

Per esperimentare sono necessarie tutte le qualità che abbiamo detto richiedersi nell'osservatore. Conviene aver sortito dalla Natura un ingegno abile alla severa meditazione, e vuolsi che l'abilità naturale siasi diligentemente coltivata e perfezionata. È d'uopo essere scevri d'ogni vizio corporeo che possa perturbare l'uso di quegli organi sensorii che si riferiscono alla natura dell'oggetto in cui debbesi sperimentare. Infine la nostra mente debb'essere libera da ogni pregiudizio, da ogni errore, da ogni mala passione.

Ma oltre alle dette condizioni che sono comuni allo sperimentatore ed all'osservatore, ve ne sono altre le quali spettano più propriamente al primo: e queste formeranno il soggetto delle nostre ricerche.

§. 4.

Innanzi tratto è necessario munirsi degli apparecchi opportuni. I nostri sensi son deboli: l'arte è giunta a supplirne il difetto coll'immaginare stru-

menti. Mediante il telescopio l'astronomia non solo è pervenuta a scuoprir nuovi pianeti: ma negli astri vede manifesto e descrive monti, piani, mari, fiumi, meteore. Per mezzo del microscopio noi veggiamo innumerevoli oggetti che sfuggono ogni acutezza de' sensi quali sono dati dalla Natura. Il volgo vede imperfettamente un mondo: il filosofo ne vede e descrive infiniti.

È d'uopo che questi strumenti non abbiano alcun difetto: altrimenti ne traggono ad errare. Sovente gli anatomici per questa cagione presero abbagli. Alcune parti, in via d'esempio, vedute col microscopio apparirono notate di tanti punti. Essi non esistevano già nelle parti, ma nella lente.

§. 5.

Poichè ci saremo forniti di ottimi strumenti, e avremo conosciuto il modo di valercene, ufficio nostro sarà di badare a tutte le possibili circostanze, onde vedere se forse ve ne sieno tali che si oppongano alla felice riuscita dello sperimento, e se trovinsi assolutamente tutte quelle che in altro tempo a noi o ad altro sperimentatore concorsero.

Perchè si possa svolgere l'elettricità nell'apparato elettrico, e condensare nella catena, ricercasi che l'aria sia asciutta, e detta catena sia sostenuta da' corpi isolanti. Basta un nonnulla per impedire lo sviluppo dell'elettricità. Un po' di polvere impercettibile che si trovi sui bastoni di re-

tro che sostengono la catena, o, come pur chiamasi, il tubo conduttore, o alquanto d'umido nell'aria, o nei filamenti di seta che tengono sospesa la catena, basta a perturbare lo sperimento.

§. 6.

Non è rado che la sperienza non dia lo stesso risultamento a diversi sperimentatori. Allora debbesi considerare se essi si sieno valuti de' medesimi mezzi, e se abbiano sperimentato nelle medesime circostanze.

Haller affermava che i tendini sono insensibili: Le-Cat pretendeva il contrario. Sì l'uno che l'altro asseveravano di non dir nè più nè meno che quanto aveano co' proprii occhi veduto. Molti fisiologi hanno replicati gli sperimenti: gli uni mettevansi dal canto di Haller: gli altri soscrivevano alla sentenza di Le-Cat. Come mai dunque comporre una siffatta controversia? Sembrava affatto impossibile, eppur fu facilissimo. Vennero altri fisiologi ad interporre il pacifico olivo fra i contendenti. Domandarono in quali circostanze gli uni e gli altri avessero osservato e sperimentato. Gli Halleriani dissero che essi aveano fatti i loro sperimenti negli animali che in pria erano in uno stato di perfetta sanità: gli avversarii affermarono d'aver fatte le loro osservazioni nello stato morboso: ed ecco già conciliati insieme i due partiti. Si è dunque stabilito che i tendini nello stato di sanità

sotto l'azione di certe potenze, non dolgono: e dolgono, quando trovansi nello stato morboso.

Si fece attenzione ad un' altra circostanza. Egli è certo che tutte le potenze non agiscono su tutti i nervi. La luce agisce sulla retina, e non sul nervo acustico. Il suono agisce sul nervo acustico, e non sulla retina. Quindi si conchiuse che per poter chiarire insensibile una parte, è necessario che tale si mostri in qualunque stato, sotto l'azione di tutte le potenze. Altrimenti niuna parte sarebbe sensibile. La retina non è mutata, o per valerci d'una voce meno italiana ma più esprimente, non è impressionata dal suono: e tuttavia nessuno niegherà che la retina sia sensibile. Secondo questo principio facilmente si spiega come mai una medesima parte nello stato di sanità abbia dati vari risultamenti: perchè gli sperimentatori si valsero di varie potenze.

La storia della medicina è piena di questioni. Non poche son quelle che ebbero origine da che gli autori non badarono abbastanza a tutte le circostanze nelle quali fecero le loro osservazioni e i loro sperimenti.

In alcuni casi l'errore si commette in sul bel principio. In altre congiunture due o più autori camminano di conserva, e quasi a piè pari, per un certo tratto: giungon poi ad un punto in cui uno di essi falla d'un'orma, ed ecco già questi dilungarsi dal verace sentiero.

Haller avea stabilito per principio che i nervi sono gli organi della sensibilità. Qui per sensibilità noi intendiamo la facoltà per cui certe parti del nostro corpo, impressionate dalle convenienti potenze, inducono sensazione. Posto quel principio, ove scorgeva nervi, egli ammetteva la sensibilità: ove non vedea nervi, la niegava.

Qui v' era un errore. Sicuramente senza nervi non avvi sensibilità. Infatti se noi leghiamo un nervo, abbiamo bello applicare qualsiasi potenza alla parte cui quel nervo si distribuisce: non verrà più eccitata sensazione di sorta. Ma non si debbono niegare i nervi, ove non appariscono all' occhio. Dunque Haller avea gran torto nel niegare i nervi ove non li raggiugnea coll' occhio.

Alcune parti, in cui non avea potuto vedere alcun nervo, tocche da certi stimoli, dolgono. Quindi dovea conchiudere: son deboli i sensi: oppure, avvi sensibilità independente da' nervi.

Quest' ultima conseguenza non si poteva dedurre: perchè, come abbiamo veduto, tolta ogni comunicazione tra gli organi sensorii esterni ed il cervello, non v' ha più sensibilità. Dunque doveva attenersi alla prima conseguenza: dovea cioè ragionare così: non v'ha sensibilità senza nervi: ma data parte è sensibile; dunque ha nervi.

Vi sono parti in cui i nervi sono visibilissimi, eppur non hanno sensibilità. Dunque dovea stabilire che vi sono nervi, i quali non sono organi della sensibilità, ma servono ad altro uso.

§. 7.

Dal che si conosce come mai uomini anche sommi, quando partono da un principio non certo, non dimostrato, cadono in gravissimi errori.

Questi esempli in cui uomini grandi errino in sul bel principio, sono assai rari. Frequentissimi sono quelli in cui erra il volgo. Dissi male: non sono frequentissimi, sono costantissimi. L' ignoranza non può mai conoscere il vero: può dir la verità senza avvedersene: è un puro caso. È dunque inesatto il dire che il volgo ha ragione: chi non usa la ragione, non può mai aver ragione: può solo per mero accidente dir una cosa qual è veramente. Non ha nè merito nè colpa in quello che pronunzia. Ne vogliamo una prova? Quando gli ignoranti profferiscono una sentenza che parrebbe pur degna d'un filosofo, interroghiamoli: chiediamo loro i motivi da cui furono indotti a stabilire quel principio: ed ecco che od ammutoliranno, o metteran fuori, con ridicola iattanza, una filastrocca di parole vuote d'ogni senso.

Altra fiata noi la sbagliamo nel progresso dei nostri ragionamenti. Si può fare un confronto tra l'aritmetica ed il pensiero, relativamente ad ogni scienza. Quando noi facciamo un'operazione aritmetica, compariamo insieme con certe leggi più quantità, onde infine giungiamo ad ottenere una quantità che tutte le comprende, o ne stabilisce

la mutua relazione. Sianvi più quantità: vogliasi farne l'addizione. Noi uniamo insieme le quantità date: infine noi abbiamo una quantità che in sè sola le comprende tutte. Questa quantità, risultante o composta dalle quantità date, è quella che appellasi somma. Basta che nel decorso dell' addizione noi la sbagliamo in una sola quantità, perchè non possiamo più rinvenir quanto desideriamo. Non altrimenti nel ragionare noi compariamo insieme più idee; le concateniamo: le disponiamo: di qui noi ricaviamo i nostri giudizii: se nel procedere nella nostra operazione, o tanto o quanto, erriamo, egli è affatto impossibile portare un giusto giudizio.

Dunque, al nostro proposito ritornando, io dico come noi dobbiamo aver rispetto a tutte le circostanze in cui noi intraprendiamo i nostri sperimenti.

§. 8.

Gli sperimenti vogliono essere replicati. In tal modo noi possiamo accertarci sulla loro esattezza. Non è credibile che una medesima circostanza concorra a mutare l' effetto della sperienza. Qualora noi facciamo lo stesso sperimento più e più volte, o il risultamento è affatto lo stesso, o è diverso. Nel primo caso abbiamo fondato motivo di credere che non abbiamo errato. Nell'altro caso dobbiamo attentamente esaminare qualesser possa la cagione che indusse mutamento.

§. 9.

E per acquistare tanto più di sicurezza nel nostro procedere, gli sperimenti non debbono venir replicati successivamente; ma tornerà utile che vi si frapponga qualche intervallo di tempo. Quindi si hanno due vantaggi. La mente ricupera la necessaria tranquillità. Sovente addiviene che nel pensare noi ci rendiamo così stanchi ed oppressi, che non siamo più abili a scorgere la connessione delle idee. Allora noi dobbiamo desistere dalla meditazione. Dopo qualche tempo quasi senza opera nostra ci si affaccia il vincolo che tiene unite le nostre percezioni. In secondo luogo, mutando i tempi dello sperimentare, noi facciamo sì che, mutandosi certe circostanze, ci si renda palese quella circostanza che costituisce la cagione d'un dato effetto.

§. 10.

Egli è pur utile che cangiamo a bella posta le circostanze nello sperimentare. Si hanno due mezzi di pruovare la verità. L'uno è diretto: l'altro indiretto. Talfiata non si può avere il primo: ed allora si ha ricorso al secondo. Anche quando si può pruovare in modo diretto una proposizione, è pur bene, se si può, confermarla indirettamente o dal contrario. Debbasi in geometria dimostrare che la somma di tre angoli interni in qualsivoglia

triangolo rettilineo equivale a due retti. Noi possiamo darne una dimostrazione diretta: ma possiamo pure darne una indiretta, la quale è di eguale evidenza che la prima. Infatti tanto è pruovare che i tre angoli sono equivalenti a due retti, quanto il dimostrare che non possono essere, nè maggiori nè minori di due retti. Dicasi lo stesso delle altre discipline. Si dee pruovare l'immortalità degli animi, ed una vita futura in cui la virtù abbia il suo premio, e sia punita la colpa. La tendenza che abbiamo all'immortalità, è già una gran pruova che siamo immortali. Infatti se Iddio ne ispirò questa tendenza, è segno che è altissimo consiglio suo lo appagarla. Ma con questo argomento non si potrebbe pruovare che il vizioso sarà punito in una vita avvenire: perocchè niuno v'ha che senta il desiderio di esistere male. Si ha ricorso alla dimostrazione indiretta: e si ragiona così. Se nella vita avvenire dovessero avere la medesima condizione la virtù ed il vizio, Iddio non sarebbe giusto: ma ingiustizia e divinità sono cose ripugnanti. Quanto abbiamo detto delle scienze fondate sul semplice raziocinio, intendasi delle sperimentali. Nelle sperienze torna sempre vantaggioso, e talfiata necessario, ricorrere a' contrarii. Si hanno due accidenti o fenomeni: si ha motivo di credere che sono collegati, e che l'uno è cagione dell'altro. Se ogniqualvolta si ha l'accidente A, si ha l'accidente B, si dee conchiudere che A è cagione di B.

Ma si può averne una pruova indiretta. Supponiamo che sianvi tanti accidenti o tante circostanze A, C, D, E: supponiamo che di necessità una di queste circostanze sia cagione di B. Qualora noi abbiamo dimostrato che tale non è C, non D, non E: noi conchiudiamo che è A.

Dagli esempli addotti si scorge come la dimostrazione indiretta ora si limiti ad escludere certi argomenti per dare elezione ad uno, ed altre volte vada più in là col proporre che la cosa non può assolutamente essere in altro modo.

Chiariscansi le nostre idee con un esempio. Cercasi qual sia la parte del sistema nervoso pel cui ministerio l'anima sente. Suppongasi luce: si ha già la condizione esterna o la potenza necessaria perchè si ecciti la sensazione della vista. Siavi lesione nella retina: non avvi più sensazione. Siavi integrità nella retina e lesione in qualche parte del nervo ottico: cessa pure il senso. Siavi integrità nella retina, e in tutto il nervo ottico, ma lesione in certa parte del cervello, non v'ha più visione. Egli è dunque evidente che organi della vista sono la retina, il nervo ottico, certa parte del comune sensorio. Ora trattasi di determinare quale sia la parte in cui si fa la sensazione: se abbia luogo nella sola retina, oppur nella retina e nel nervo ottico, oppure in tuttatre le parti. Proviamolo indirettamente. Siavi integrità nella retina, ma lesione nel nervo ottico e nel comune sensorio: non v'ha vi-

sione. Dunque la retina non è la sede della sensazione. Siavi integrità nella retina e nel nervo ottico, ma lesione nel comune sensorio: non vi ha senso. Dunque la sensazione non si fa nè nella retina, nè nel nervo ottico. Ora noi sappiamo di certo che la visione debbe aver luogo o nella retina, o nel nervo ottico, o nel comune sensorio: le due prime circostanze, come appare dal surriferito sperimento, vogliono essere escluse: dunque possiamo già conchiudere che la sensazione si fa nel cervello.

A pruovare la stessa proposizione noi abbiamo un argomento diretto. La lesione del comune sensorio annulla ogni senso. Posto questo, non vi ha più necessità di ricorrere ad altri argomenti. Tuttavia sarà pur sempre vero che le dimostrazioni indirette sono utili, e che in certi casi sono le sole che si possano dare.

E qui avvertiamo che quando diciamo che la sensazione si fa nel cervello, non vogliamo già dire che il senso sia nel corpo; vogliamo che s'intenda come il comune sensorio è l'immediato strumento di cui l'animo si serve per sentire. Ma sicuramente si è l'animo cui compete la sensazione.

Questo modo di sperimentare e di ragionare, è specialmente utile, quando concorrono più circostanze: talchè restiamo sospesi quale sia veramente la cagione dell'effetto che succede alla contemporanea azione della medesime. Infatti se togliendo

una di dette circostanze, l'effetto ha egualmente luogo, noi possiamo stabilire che l'effetto dipende dalle rimanenti: e quando noi siamo giunti a pruovare che quell'effetto non procede da alcuna delle circostanze, tranne una sola, egli è manifesto che questa è la cagione che noi ricerchiamo.

Intanto stabiliscasi per principio che, per quanto si può, debbesi far uso della dimostrazione diretta: che non dobbiamo ricorrere all'indiretta che quando ci manca la diretta: od eziandio per viemmeglio confermare la verità.

§. 11.

Gli sperimenti vogliono essere, non solo replicati, ma eseguiti al cospetto di tali che sieno versati nella medesima scienza. Quando siam fissi in un' idea, cadiamo facilmente in abbaglio: crediamo di vedere quanto fingiamo: o, per servirmi di altri termini, noi veggiamo colla nostra mente quanto non è in natura.

Abbiamo bello replicare gli sperimenti: cadiamo sempre negli stessi errori: poichè la nostra immaginazione è tuttora piena della prediletta immagine. Giuriamo di non voler altro che la Verità ne andiamo cupidamente in traccia: ma che? noi, in iscambio di quella ammiriamo un seducente fantasma. Ma se trovinsi assembrati più saggi, non si ha a temere cosiffatto inconveniente. Appena noi diamo in fallo, eglino tosto ne fanno avvertiti, e ci stendono amica la mano.

Si ha quindi un altro vantaggio. I nostri colleghi ci mettono opportunamente d'innanzi certe circostanze per cui noi possiamo più presto pervenire alla cognizione del vero.

§. 12.

Questa è l'utilità delle accademie. In esse un membro propone i suoi esperimenti, le sue osservazioni. Tutti gli altri vi fanno le loro riflessioni. In tal guisa le verità acquistano luce, e dechinasi dall' errore.

Per ottenere il massimo vantaggio dalle accademie, parmi che dovrebbero esservi tante accademie quante sono le varie discipline. Questo è pur stato sentito da uomini insigni: e fu cagione che si stabilissero particolari società addette alla coltura di una scienza, o d'un' arte. Così abbiamo accademie di medicina, di giurisprudenza, di letteratura, di pittura, di scultura, e simili.

È ben vero che tutte le scienze e tutte le arti serban tra loro una certa fratellanza: e veramente tutte tendono infine al vero ed al bello. Ciò nulla meno, poichè si son tutte dipartite da questo punto comune, pigliano ciascuno un proprio cammino: talchè nel loro procedere non potrebbero più raffrontarsi le une colle altre. Siavi una adunanza di medici intenti ad investigare la natura d'una malattia che sparge il terrore fra le popolazioni: venga un poeta a recitare un' ode. Si commenderà il va-

lore di lui: ma certamente si estimerà inopportuno il suo carme.

In alcune accademie si è saggiamente stabilito, che vi siano più classi, le quali si riuniscano in un sol corpo. In queste accademie il più delle adunanze si fanno separate: in alcune poi sono riunite le varie classi. In tal modo si ha il massimo vantaggio e si evitano gli inconvenienti. Si ha il massimo vantaggio in quanto che le varie discipline vengono a comunicarsi reciprocamente i loro lumi. Si evitano gli inconvenienti che emergono dal trattar questioni che dal più de' membri non si possano adeguatamente intendere. Come mai Alfieri avrebbe potuto gustare le dissertazioni di Lagrangia?

Una delle accademie che sommamente conferì all'avanzamento delle scienze si è quella del Cimento. Io non dubiterei punto di appellarla prima. In quella tutti i membri d'accordo cercavano la cagione de' fenomeni naturali: tutti insieme sperimentavano, tutti osservavano: la dottrina non era proprietà d'un solo, ma di tutti.

§. 13.

Per l'utile delle scienze sarebbe pur bene che le dissertazioni non portassero il nome dell'autore, ma di tutta intera l'accademia. Montiamo più in su: sarebbe bene che gli sperimenti non fossero mai fatti da un solo, ma da vari; e sempre confermati da tutti.

Ma l'uomo coll'esser grande non cessa di esser uomo: la scienza ha pur essa le sue debolezze. L'amor della gloria esercita sul cuor nostro una possente influenza: spesso maggiore che l'amor della verità. Quindi è che l'immagine della rinomanza è un forte incentivo a meditare sulle cagioni de' fenomeni della natura. Se si togliesse l'iscrizione del nome alle memorie che leggonsi nelle accademie, forse forse molti si lascerebbero sorprendere dall'ignavia.

Ma i danni che possono provenire dall'abuso di qualsiasi istituzione, non possono mai ripruovarla. Fra i mortali non vi ha nulla di perfetto: conviene diminuire le imperfezioni. Il pretendere la perfezione assoluta è lo stesso che non volere nè anco la possibile; quella cioè che è accomodata alla frale e bassa umanità.

§. 14.

Avvegnachè la sperienza sia il miglior mezzo che abbiamo per giungere al vero, non dobbiamo dissimularci come sovente essa non ci somministra tutto quel soccorso che ci aspettiamo. Questo debbesi specialmente dire della scienza medica. Limitandoci alla fisiologia, chi non vede come dagli sperimenti noi non possiamo stabilire il più spesso che probabili conietture? Ne' nostri sperimenti noi tormentiamo gli animali: questo stato non è più naturale: non è perciò permesso di de-

durre principii che si possano riferire alle leggi della natura animale.

Ma sarà pur sempre vero che fra i molti criterii che abbiamo per conoscere la verità, la sperienza ne dà quello cui la nostra mente meglio si acqueti.

Dunque nella contemplazione della natura ricorriamo alla sperienza. Essa confermerà l'osservazione che la precedette: darà opportunità a nuove osservazioni. Non solamente interrogherà la Natura e ne aspetterà i responsi: ma con religiosa violenza la costringerà a parlare. Siamo modesti, e perseveranti nello sperimentare. Proponiamoci sempre la Verità, sola la Verità. La fama partorita con sognati romanzi può per un istante commuovere lo stupido volgo, e la mobile gioventù. Perchè sia chiara ed eterna, debb'essere stata acquistata nel campo dell'onore: nè v'ha onore ove non v'ha amore del vero. Non accostiamoci soli al santo oracolo: colle nostre esortazioni, coll'esempio nostro allettiamo altri all'ara augusta. Ivi tutti assembrati in quello collochiamo ogni gloria, ogni diletto, che ci abilitiamo a meglio conoscere Dio, e a renderci utili a' nostri fratelli.

LEZIONE X.

SOMMARIO.

1. Raziocinio che sia.
2. Raziocinio e giudizio non differiscono.
3. Condizioni necessarie a ragionare.
4. Spartansi i primi materiali offertici dai sensi.
5. L'essenziale si sceveri dall'accessorio.
6. Vantaggi delle due dette operazioni.
7. Stabiliscansi idee esatte per campioni.
8. Fecondazione delle idee.
9. Genii.
10. La materia non può pensare.
11. Il genio vuol essere esercitato.
12. Induzione.
13. Analogia.
14. Non si pretenda all'evidenza nella medicina.
15. Si argomenti delle cagioni dagli effetti.
16. Talvolta si può incominciare dall'esame delle cagioni
17. Combattonsi i nemici della medicina.
18. Partizione delle umane cognizioni.
19. Ipotesi, sistema, dottrina.

LEZIONE X.

Del ragionare.

L'universo ci presenta ad ogni passo mille variati fenomeni: noi li contempliamo: ne cerchiamo la cagione: non possiam sempre subito conoscerla: i fatti conosciuti ci portano a fare altre osservazioni: per poter meglio ottenere il nostro intento, intraprendiamo ad imitare la Natura: facciamo sperimenti: i monumenti, che ne lasciarono i nostri maggiori, ne disvelano quanto si è osservato, quanto sperimentato nelle preterite età: quindi ci si apre una nuova via a moltiplicare le nostre investigazioni, i nostri tentativi: a misura che procediamo, compariamo le nostre idee, le bilanciamo, fissiamo loro il giusto valore: di qui deduciamo conseguenze: così di mano in mano ammassiam fatti, stabiliamo la verità, od almeno ci andiamo a questa sempre più appressando. Abbiamo sinqui discorsi i mezzi che ci somministrano la bruta materia del pensiero. Abbiamo tuttavia veduto come ricerchisi accorgimento per trarne tutto il possibile vantaggio. Ora noi dobbiamo additare il modo con cui debbonsi ordinare, purgare, elaborare que' primi materiali. Diremo cioè del ragionare. Se tanto di-

versi sono i progressi che i varii ingegni fanno nella coltura delle scienze, debbesi in gran parte a che non tutti imparino a far buon uso della loro ragione. La Natura, è vero, non ha compartita a tutti i mortali un'egual misura d'intendimento: ma non v'ha dubbio che il frutto che si ricava dagli studii, dipende meno dall'abilità naturale, che dal modo di esercitarla. Veggiamo impertanto qual sembri il miglior metodo di fecondare i nostri concetti.

§. 1.

Raziocinio vien detto da' logici il confronto di giudizi. Noi confrontiamo due percezioni: formiamo un raziocinio. Anzi eglino progrediscono più oltre. Comparare e giudicare non debbonsi confondere. Il giudizio suppone comparazione: ma comparazione non suppone giudizio. Sinchè noi non facciamo che confrontare fra loro le percezioni, non portiamo alcun giudizio. Questo consiste nell' assenso o dissenso della mente. In altri termini il giudizio è la conseguenza che si deduce dalla comparazione.

§. 2.

Forse qui v'ha più del sottile che del sodo: più del supposto, che del reale. E veramente non possiamo comparare senza giudicare. Il giudizio non sarà assoluto quando si saranno comparati

tutti gli attributi delle percezioni: ma sarà già giudizio. Non si voglia aver riguardo al complesso degli attributi, ma sol partitamente esaminarli: noi possiamo dire che il giudizio è già perfetto. Supponiamo presenti a noi due oggetti: in essi vi sono più qualità: altezza, lunghezza, spessore, figura, colore, peso, durezza e simili. Confrontiamo le altezze loro, e giudichiamo qual sia più alto, qual meno. Il giudizio, se vogliasi limitare all'altezza, è già perfetto. Ma se al contrario sia pensier nostro di considerare il complesso degli attributi, non è più giudizio compito. In somma il giudizio può essere composto di più giudizi.

Nel raziocinio avvi pure giudizio: se non che è già un giudizio più composto. Qui non confrontansi due percezioni semplici ma già composte. Diremo tuttavia che esse si riguardano come semplici.

Dilucidiamo la nostra proposizione con un esempio tratto dalla chimica.

L'ossigeno si combina col ferro: ne risulta un ossido di ferro: lo zolfo si combina coll'ossigeno: ne emerge l'acido solforico: ne procede solfato di ferro. Nella reazione dell'ossido di ferro e dell'acido solforico questi due composti agiscono come se fossero semplici.

Non altrimenti le idee semplici unisconsi tra loro in vario ordine: ne risultano idee composte: le quali qualora vengono messe in azione con al-

tre, senza che soggiacciano a scomposizione, si riguardano come se fossero semplici.

Non dirò già che sia inutile il far divisioni e distinzioni nella logica ad oggetto di chiarezza: ma penso che sovente si dà troppo d'importanza alle medesime. Incominciamo a separare colla mente cose che sono indivise: poco a poco arriviamo a credere che la divisione sia in natura. Distinguasi pure impertanto il giudizio dal raziocinio: ma si tenda solo ad indicare una minore o maggiore composizione. Del resto consultiamo seriamente gli atti del nostro intelletto: e troveremo che nel giudicare si ragiona, che nel ragionare si giudica.

Quanto perciò diremo del ragionare, s'intenda del giudicare.

Si è pur fatta differenza tra raziocinio e metodo. Con quest'ultimo nome si è voluto esprimere l'ordinamento di più raziocinii. E' si scorge da quanto fu per noi avvertito che il metodo, pigliato in questo senso, non è che un giudizio più composto.

Dunque ciò che diremo del raziocinio sarà pure accomodato al metodo.

§. 3.

Per ben ragionare vi vogliono più condizioni. Altre spettano a noi: altre agli oggetti, ossia alle percezioni.

Non si prenda la nostra proposizione con troppa servilità. Infatti gli oggetti non possono, per quanto

spetta al sentir nostro, considerarsi separati. La luce, in quanto alla vista, non può separarsi dalla sensibilità. Quando diciamo stimolo, supponiamo che possiede un'azione su qualche parte del nostro corpo. Ciò nulla meno torna opportuno il considerare le potenze independentemente da noi: ma rammentiamoci sempre che questa è una mera astrazione.

Più persone sono intente ad un oggetto. Chi il vede chiaro, chi oscuro. Qui avvi differenza nella sensibilità, e nell'intelletto il quale ha con quella una stretta corrispondenza.

Altre volte noi dobbiamo riferire la differenza agli oggetti. La percezione è chiara od oscura, non relativamente a noi, ma in sè stessa.

Si accusano i medici d'ignoranza perchè non sanno definire in che consista la vita, nè discoprire la cagione di tanti maravigliosi fenomeni che occorrono ne' viventi. Sono calunniati. Non è che essi sien ciechi: ma l'oggetto, intorno al quale essi si aggirano, è avvolto da folta caligine: anzi sarebbe più esatto il dire che tramanda sì viva luce che ferisce l'infermo guardo mortale.

Dunque talfiata le nostre percezioni sono per sè di tal fatta, che sfuggono ad ogni tentativo che facciamo di ritrarle al loro vero.

§. 4.

Premessi questi principii, si stabilisce come la

prima operazione che dobbiamo fare nel ragionare si è di scernere i materiali, e porli nel debito luogo.

Così fanno i metallurgi. Scavano dalle miniere le sostanze metallifere: ne fanno la partizione, secondo che il peso, il colore, la lapillazione, ed altri caratteri indicano l'identità, la somiglianza, la discrepanza de' vari pezzi.

§. 5.

Ordinati in tal modo i primi materiali del pensiero, si passa ad una seconda operazione: ed è quella, mediante la quale si spoglia la parte utile dell'inutile. Sul principio trovansi insieme confuse certezze, dubbi, errori, verità; argomenti che possono condurci allo scopo che ci proponiamo: ed altri che non vi hanno alcuna accessoria relazione. Egli è necessario sceverare la parte che dee servirci alle ulteriori operazioni da quella che è, almeno per l'assunto presente, inutile.

Qui io non voglio ancora favellare di quella evidenza che debbono acquistare le idee per mezzo di molte successive operazioni: considero solamente quella luce che già tramandano le immagini nel primo istante che si parano innanzi alla mente: od almeno, dopo che questa ha fissato un momento d'attenzione sopra di esse, ma non è ancor ricorsa ad altre operazioni.

Questa operazione della mente si può raffron-

tare a quella, per cui i metallurgi sgombrano la porzione metallica dalla matrice, e in seguito la sostanza veramente metallica dalle sostanze che sono con essa combinate, e che diconsi i mineralizatori.

Allora e'convien fare una nuova partizione. Questa è molto più esatta della prima, e riesce assai più fruttuosa. Ora le idee sono già nello stato di loro purezza.

Similmente i metallurgi, poichè hanno ottenuto i metalli nel loro stato di purezza, ne fanno lo spartimento. Mettono in un luogo tutto l'oro: in altro tutto l'argento: e così dicasi di tutti gli altri metalli.

§. 6.

Sinquì la mente non ha spiegata la sua perizia: non fece che prepararsi i materiali. Tuttavia queste preliminari operazioni danno già indizio di avvedutezza; e per altra parte giovano sommamente alle più sublimi operazioni che debbonsi in seguito eseguire.

La gioventù, impetuosa qual è, sovente si annoia di queste prime operazioni: le paiono soperchie. Ma ella si inganna.

Senza questi preparamenti si abbatterà in mille inciampi: non otterrà che imperfettamente il suo fine: sovente sarà obbligata a ricominciar l'opera con dispendio di tempo, e con gran fastidio.

I filosofi più profondi sono meno pronti a favellare che i ventosi saccentelli. Ma che? I primi incominciano ad ordinare le loro idee: potranno poscia più facilmente elaborarle. Al contrario i secondi danno una subita risposta: ma intralciata, oscura, inesatta. Passiamo a nuovamente interrogarli onde ottenere maggiore chiarezza: eglino entreranno in lunghe discussioni: e dopo eterni giri di parole finiscono, non solo col non sciogliere la questione, ma collo stringerne più fortemente il nodo.

§. 7.

Ottenute in tal modo le idee nella loro purezza, si viene ad elaborarle. Ma qui vi sono più operazioni, più successivi perfezionamenti.

Innanzi tratto e' vuolsi fare scelta di idee esatte, le quali debbono poi servir di campioni.

Abbiamo pezzi d'oro, e vogliamo sapere se è oro puro o no. Abbiamo in pronto un pezzo d'oro raffinatissimo: con questo confrontiamo tutti gli altri su cui cade il sospetto. In tal modo noi conosciamo quali sieno d'oro puro, e quali no. Noi facciamo lo stesso ne' nostri raziocinii. Non veggiamo immediate la relazione di due idee: non potremmo direttamente giudicare: eh bene: prendiamo una terza idea la quale ha colle due una relazione a noi manifesta. La terza idea è il campione, con cui si confrontano quelle la cui relazione non possiamo tosto determinare.

§. 8.

Non solo la mente confronta le idee: ma le moltiplica, le feconda. Questa facoltà è quella per cui sommamente differiscono gli ingegni.

Le teste picciole sono pur esse da tanto di vedere la relazione di due idee: ma non potrebbero più dalle idee che loro somministrano gli oggetti, che agiscono su di loro, ricavarne altre ed altre successivamente. Laddove gli intelletti elevati, con pochissimi primi materiali, giungono ad ammassare immensi tesori.

Le idee che risultano dalla comparazione e dall' elaborazione delle primitive, possono essere di due maniere. Le une sono solamente composte di più delle primitive: le altre ricevono un maggiore o minore augumento, anzi una differente natura.

Supponiamo quattro idee primitive A, B, C, D. Esse possono associarsi in vario numero, ed in vario ordine. Quindi risultano idee composte, nelle quali tuttavia nulla si aggiugne, o si toglie, o comunque si muta. Si avranno in via d' esempio A B, A C, A D, B C, B D, C D: A B C, A B D ec. ma non v' entra altro elemento.

Questa elaborazione o combinazione delle idee non supera un mezzano intelletto. Chi non fosse abile ad accozzar poche idee, sarebbe un perfetto imbecille.

Convien tuttavia confessare che cotal razza

d'imbecilli non è poi così rara. Quanti hanno l'aria di saputi; eppure se noi ci facciamo a ragionar seco loro alcuni brevi istanti, ci avvediamo che sono un simulacro di carne e di ossa, o poco più.

Quelli che sortirono dalla Natura uno svegliato intendimento, e l'hanno con diligenza esercitato, vanno molto più in là. Non solamente fanno molto più numerose associazioni delle idee primitive: ma dalla loro comparazione ne deducono altre di diversa natura: che non hanno altra relazione colle prime, che quella che esiste tra il generante ed il generato. Questa generazione delle idee parmi potersi meritamente appellare fecondazione. Non è creazione, non è semplice associazione: ma è generazione, è fecondazione. Si può fare un confronto tra la generazione degli esseri viventi e queste idee.

§. 9.

Gli ingegni i quali posseggono in grado eminente questa facoltà di fecondare le idee, diconsi ingegni creatori. I Francesi gli chiamano genii. Veramente nella nostra favella il termine genio ha tutt' altro significato. Esso esprime ora l'inclinazione che abbiamo per certe discipline, o la simpatia che ne spinge verso certe persone. Questi due sensi hanno molta relazione con quanto intendevano gli antichi. Ciascun mortale avea una divinità moderatrice e consigliera. Anzi altri ammettevano due

genii: amico l'uno, e l'altro funesto. Così noi leggiamo come Socrate fosse consigliato dal suo genio: e dal suo fosse Bruto avvertito della propinqua sua morte. Ora e' si scorge come noi ascriviamo ad un essere d'ordine superiore quello che non è il più spesso che la voce della passione. La nostra Religione ne insegna che ciascuno è affidato ad una celeste intelligenza che debbe reggerlo, ammonirlo, all'uopo rimproverarlo. Noi veneriamo, siccome è giusto, i dogmi della Religione. Certo è pure, e senza ricorrere alla Religione ciascuno che consulti se stesso, il sente, che in noi v'ha un giudice che di continuo siede pro tribunali, ed è la coscienza. Ma intanto debbesi pur confessare che sovente noi, anzi che ascoltare le voci della ragione, ci arrendiamo agli allettamenti delle malnate cupidigie. In somma noi diamo il nome di genio a quella inclinazione, a quel principio che ci spinge a certe azioni, a certe investigazioni, a particolari oggetti. La qual cosa avvegnachè stia in questi termini, è tuttavia invalso presso gli Italiani di dare al vocabolo *genio* la propia cittadinanza: talchè non pochi rinomati scrittori di nostra nazione pigliano in iscambio *genii*, e *ingegni creatori:* noi seguendo il loro esempio, ci pigliamo pur questa licenza.

§. 10.

La fecondazione delle idee, siccome vedremo più diffusamente in altra congiuntura, è un forte

argomento per dire che il principio che pensa non è corporeo. Sinquì si parla di sensazioni, di percezioni. Noi possiamo sino ad un certo punto spiegare i fenomeni colla materia: od almeno possiamo spiegare molti effetti, e salir dall'uno all'altro, insino verso la cagione da cui tutti stanno sospesi. Ma quando si arriva a discutere come mai da poche percezioni se ne possano concepire altre infinite, è pur forza confessare che l'atto del pensare non può eseguirsi che da una sostanza immateriale.

§. 11.

L'abilità a fecondare le idee ci è compartita dalla Natura: non a tutti, ma a quelli che le sono prediletti. Tuttavia l'abilità naturale vuol essere coll'esercizio perfezionata: e questo esercizio debbe seguir certa norma.

Primieramente con un metodico esercizio noi possiamo farci più abili ad accrescere il numero delle idee composte.

Al che ci conducono specialmente due mezzi; e sono l'induzione e l'analogia.

§. 12.

Poichè noi abbiamo conosciuti gli attributi di molte parti d'un oggetto, o di molte idee che concorrono a formarne una composta, possiamo con fondamento portare un anticipato giudizio sugli

attributi della parte, o delle parti le quali ci sono ancora sconosciute.

Il più delle parti dei corpi organici hanno una tessitura organica: cioè sono composte di fibre in vario modo disposte ed intrecciate. In alcune poche cotali fibre non si veggono, non veggonsi in molti tratti del sistema nervoso; non nelle cartilagini: eppure l'induzione ci porta a credere anche queste parti organiche o fibrose.

§. 13.

Mediante l'analogia, da più oggetti somiglianti conosciuti, noi possiamo anticipatamente conoscere un oggetto che è pur somigliante a' medesimi che non abbiamo ancor potuto con abbastanza di chiarezza raffigurare.

Nel più degli animali veggonsi distinti i nervi ed il cervello: in questi è certo non potersi eccitar sensazione se non per lo ministerio del sistema nervoso. In alcuni pochi animali non si scorgono nervi, e tuttavia vi sono manifestissimi indizii di senso. Dunque l'analogia ci porta a credere che anche negli altri vi sieno nervi, ed una porzione nel loro aggregamento la quale faccia le veci di cervello.

L'induzione e l'analogia hanno fra di loro molta somiglianza: anzi sovente pigliasi l'una in iscambio dell'altra. L'unica diversità sembra esser questa. L'induzione si riferisce a parti d'un me-

desimo oggetto: l'analogia ad oggetti distinti.

Nel primo de' surriferiti esempli, i nervi, le cartilagini sono parti del corpo umano, come il sono le ossa, i muscoli, le membrane. Qui impertanto ci serviamo dell'induzione. Nell'altro esempio si considerano varii esseri animali: e'cercasi se in tutti vi sieno nervi. Qui dunque ricorriamo all'analogia.

In somma non v'è assoluta necessità di far distinzione tra induzione ed analogia. È tuttavia utile di farla: almeno si segue l'uso generalmente adottato.

Consideriamo per un istante co' polaristi una vita universale. In allora ciascun corpo non è più che una parte del tutto. Epperciò nel raffrontarlo agli altri non ci varremmo più dell'analogia, ma bensì dell'induzione.

Nella investigazione de' fenomeni della vita noi ci troveremo sovente costretti ad aver ricorso all'induzione ed all'analogia, per poterci avanzare nel disastroso cammino.

§. 14.

Nelle discipline matematiche, noi, concatenando le idee, giungiamo a dedurne altre, e ad accrescere così il numero degli anelli. Procediamo sempre di verità in verità: quelle proposizioni che sulle prime lasciavano certa dubbiezza, mediante la dimostrazione acquistano tale evidenza che vogliono essere trasferite nella classe delle verità.

Non è così delle scienze, che non sono, come le matematiche, fondate su fermi principii. La vita specialmente è piena di misteri. Non potremmo pretendere all'esattezza matematica nelle nostre dottrine: dobbiamo accontentarci di quella probabilità che possa in qualche modo soddisfare alla mente.

§. 15.

È ben rado che nella contemplazione della vita noi possiamo dalle cagioni discendere agli effetti. Il più spesso siamo costretti a batter tutt'altro cammino. Incominciamo ad investigare gli effetti: dall'ultimo montiamo agli altri secondo l'ordine della loro successione: e finalmente arriviamo alla cagione, od almeno a quell'effetto da cui pendono tutti gli altri effetti. E a quello diamo il nome di cagione.

§. 16.

Ciò nulla meno in alcuni casi noi argomentiamo dalle cagioni per conoscere gli effetti. Andiamo in traccia de'fini che potè proporsi la Natura in certe operazioni: veggiamo quali condizioni sieno necessarie ad ottenere un tale scopo: e in tal guisa noi anticipatamente giudichiamo degli effetti che frappongonsi tra l'ultimo effetto, e quel primo senza il quale non ci pare potersi spiegare il fenomeno.

Ma qui si esige molta circospezione. Dobbiamo fermarci a certo punto: altrimenti cadiamo in gravissimi errori.

In questo peccarono spesso i medici.

I corpi animali sono composti in generale di ossigeno, idrogeno, carbonio, azoto. Le piante contengono i tre primi principii costituenti, e mancano per lo più del quarto. Dunque l'azoto è quello che costituisce l'animalità. Dunque togliendo l'azoto alle sostanze animali, possono convertirsi in vegetali: e aggiungendolo alle sostanze vegetali, si fanno passare alla natura animale.

L'acido nitrico, l'acido idroclorico, il clorio distruggono i contagii fuori del corpo umano: dunque anche nel vivente.

Questi sono gli argomenti che fecero a' tempi nostri i chimici. Ma eglino andarono errati. Altre leggi governano i viventi, ed altre i corpi inorganici e morti.

Ma standoci nei limiti di quel regno naturale cui pigliamo a contemplare, noi seguendo i dati precetti, possiamo sperare di arrivare a toccare la meta, od almeno ad appressarvici d'assai.

Sulla considerazione dei fini per conoscere la successione degli effetti vuolsi ancor dare un avvertimento. Dobbiamo andar molto riguardosi nella disquisizione delle cagioni finali. Esse sono in gran parte avvolte da un velo misterioso. Sovente sono parti della nostra riscaldata immaginazione.

Esaminiamo quanto dagli studiosi della Natura si è detto su' fini, e troveremo manifeste contraddizioni.

I ganglii de' nervi da alcuni vengono creduti destinati ad impedire la propagazione delle ricevute impressioni: altri all'opposto pensano che servano a largamente diffondere l'eccitamento: quindi loro aggiudicano la precipua parte nella corrispondenza degli organi.

Non dirò già che non debbansi mai investigare le cagioni finali: ma dal sinquì detto si ricava che vuolsi fare con molto accorgimento.

Valendoci dell'induzione e dell'analogia: comparando gli effetti, e scorgendone la concatenazione: indagando i fini della Natura, noi possiamo accumulare e rettificare le nostre cognizioni.

Ciò nullameno non ci sarà quasi mai conceduto di acquistare una cognizione adeguata, non che delle cagioni, ma nè anco dell'ordine con cui succedonsi tra loro gli effetti.

L'uomo conosce tutto meglio che sè stesso.

§. 17.

I nemici della medicina vanno declamando che noi ciarliamo, senza intenderci neppure tra noi, anzi senza essere intimamente persuasi di quanto enfaticamente proferiamo.

Cotestoro sono, od ignoranti, od invidiosi. I medici hanno fatte tante scoperte nella loro disciplina,

hanno apportati tanti vantaggi alla società, che per accagionarli d'ignoranza o d'impostura e'convien pure essere affatto affatto imbecilli: o seppure si ha ingegno, è forza dire che una bassa gelosia vi abbia parte.

Noi non vogliamo indulgenza; chiediamo giustizia. Presentinsi i nostri avversarii, e pruovino se il non ispiegare con matematica evidenza i fenomeni della vita è colpa nostra, o tale sublimità dell'umana natura, che non può essere da mortal volo appressata. Eglino, che ne tacciano di goffaggine, facciansi avanti: spieghino quanto noi confessiamo di perfettamente ignorare. Noi saremo più giusti. Quand'essi ci pruovino la verità, non tarderemo ad unirci a'loro seguaci. Ma sinchè non faranno che sputar quattro sconnesse buffonerie, o plebagliesche impertinenze, noi cen rimarremo silenziosi: seppure il loro insolentire non paia poter sommuovere i semplici, e scompigliar l'ordine pubblico.

§. 18.

Non potendo nella medica scienza pervenir sempre alla verità, dopo le nostre investigazioni, dobbiamo fare una nuova partizione delle nostre cognizioni.

Le nostre idee debbonsi in pria dividere in certe e dubbiose. Le prime meritano veramente solo il nome di cognizioni. Tuttavia si estende pure alle

altre: talchè idee e cognizioni tengonsi per sinonimi.

Ma qui si avverta che suppongo già le percezioni avvertite dalla mente, e in qualche modo giudicate.

I filosofi sogliono insieme confondere percezioni ed idee. E' dicono che percezione od idea è la mutazione che succede nell'animo, dopo che o provò sensazione per l'azione di qualche potenza, o rinnovò il medesimo mutamento nel comune sensorio.

Altrove leggiamo come diasi il nome di idea all'immagine dell'oggetto presente all'animo. In tal senso la percezione è l'atto della mente con cui si rappresenta l'idea.

Avremo occasione di trattar diffusamente una cosiffatta materia. Per ora chiediamo licenza di pigliare nello stesso significato idea e percezione.

Quando l'anima ha percepito, si ferma sull'oggetto che la occupa: la riconosce: e questo è quello che costituisce la cognizione: prendendo tuttavia questa parola nel più ampio significato.

Dunque, a noi ritornando, le nostre cognizioni si dividono in certe ed incerte.

Le certe nuovamente si spartono in assiomatiche e dimostrate. Le assiomatiche sono di per sè di cotanta evidenza, che nessuno potrebbe muover dubbii. Le dimostrate e (sarebbe meglio dirle dimostrabili, se il genio della lingua il comportasse)

non sono per sè evidenti, ma mediante la dimostrazione si portano a certezza.

Le incerte si dividono secondariamente in probabili ed improbabili. Le probabili non sono certe: non possono essere, mediante la dimostrazione, portate ad evidenza: hanno esse però una tale apparenza che piace, che soddisfa, che spiega i fenomeni. Le improbabili sono meramente immaginarie: non hanno alcun fondamento di verità.

Veri assiomi in medicina non si hanno: o per dir meglio, non sono da tutti ammessi.

Assioma parrebbe pure, che i viventi sottraggonsi all'imperio delle forze che governano la natura universale: eppure si è preteso, e si pretende tuttavia che non vi sia che una vita generale: che tutto viva: che i vari esseri non sono, per così dire, che membri di tutto il mondo, e questo vivente.

Che l'anima senta per lo ministerio del comune sensorio e dei nervi, sembra bene indubitato: eppure non mancò chi il niegasse.

L'oppio eccita o no? I più dicono che corrobora: ma non mancò chi il dicesse atto ad intormentire.

Dunque veri assiomi non ammettonsi in medicina.

Cognizioni che non sono per sè evidenti, ma si possono mediante il ragionamento dimostrare, non sono poche nella nostra scienza.

È vero che esse vengono impugnate da quelli che vogliono a forza la celebrità: ma gli amatori della Verità prestano a quelle il loro assenso.

E questo basta perchè una dottrina si proponga per dimostrata.

Tale si è la proposizione: che il sentire dipende dai nervi.

Le cognizioni probabili sono in molto maggior numero che le dimostrate.

La generazione è senza meno un mistero. Ma la somiglianza tra i figliuoli ed il padre rende probabile: che l'umore prolifico non è semplicemente fecondante, ma forma parte del frutto.

È bene a compiangere che sovente i cultori della medicina, lasciando la vera luce, siansi dati a sognare fantasmi che sono più bizzarri che non il *Gil Blas* del Cervantes.

Noi siamo condannati ad esaminare questi deliri, perchè essi a sè attrassero l'attenzione di teste mobilissime, e talfiata d'uomini insigni. Aggiungasi che in mezzo a' sogni trovansi a quando a quando, o verità o fatti, i quali richiamati a nuova disamina possono tornarci vantaggiosi.

§. 19.

Quando noi non possiamo vedere la verità, facciamo nella nostra mente un progetto. Disponiamo in un cert'ordine gli effetti: supponiamo una cagione; quando non siamo soddisfatti; mutiamo ordine; sinchè ci sembra che si possano spiegare i fenomeni.

Questo nostro progetto dicesi ipotesi, o sistema.

Vuolsi tuttavia far divario tra ipotesi e sistema. Ipotesi è relativa ad un punto singolare: sistema abbraccia una maggiore estensione: è un complesso d'ipotesi.

L'opinione di Spallanzani sulla generazione è un'ipotesi. Si riferisce a quella sola funzione.

Noi diciamo sistema di Brown, e non ipotesi. Qui non si tratta già d'un punto, ma di tutta la medicina.

Dottrina è un nome più generico. Essa esprime il complesso di cognizioni di varia ragione: certe, incerte, dimostrate, probabili. Che più? Si suole anche estendere alle improbabili.

Sovente dottrina, ipotesi, sistema prendonsi per voci sinonime. Così diciamo dottrina, ipotesi, sistema di Spallanzani sulla generazione.

Noi però consigliamo ad essere anzi scrupolosi che no nell'uso de' vocaboli, quando un'imperiosa ragione non ce ne distoglie: e specialmente l'uso.

Nel nostro caso è utile il non confondere i tre vocaboli, perchè non vi ha motivo che ci induca a farlo; anzi per lo contrario noi otteniamo precisione delle nostre idee.

Basti il sinquì detto per quello che spetta il ragionare nella investigazione dei fenomeni della vita. Errano coloro i quali vorrebbero solo l'osservazione, la sperienza. Il raziocinio ci può con-

durre a molte verità: può anzi dirigerci nell'osservare e nello sperimentare. Nel nostro ragionare camminiamo riguardosi. Facciam senno dell'induzione e dell'analogia. Indaghiamo con accorgimento e modestia le cagioni finali. Per quanto possiamo, cerchiamo prima la successione degli effetti: e quindi passiamo a rintracciarne le cagioni. Non potendo veder nuda la verità, ci è lecito fare ipotesi: ma esse sieno sempre dedotte dai fatti. Niun romanzo nella fisiologia: niuno, ripeto, niuno.

LEZIONE XI.

SOMMARIO.

1. Medicina coeva all' uomo.
2. Prima fu l'igiene.
3. Ultima fu la fisiologia.
4. Non poteva esservi fisiologia senza anatomia.
5. Medicina presso gli Egizi:
6. Presso gli Israeliti:
7. Presso i Greci.
8. Orfeo, Museo, Melampo.
9. Centauri, Chirone.
10. Esculapio, Macaone, Podalirio.
11. Collegii medici.
12. Talete.
13. Pitagora.
14. Alcmeone.
15. Empedocle.
16. Epicuro.
17. Anassagora.
18. Democrito.
19. Eraclito.

LEZIONE XI.

Storia della fisiologia
da' primi tempi insino ad Ippocrate.

Abbiamo nelle precedenti lezioni fatto conoscere l'oggetto e l'eccellenza della fisiologia: esposti gli studii preliminari; additati i mezzi con cui possiamo renderci abili a far procaccio di cognizioni, e a perfezionarle: abbiamo applicati i precetti della logica a quella scienza cui ci siamo consecrati: ora possiamo con modesto ardimento entrare nell' augusto santuario. Ma, appena superata la sagra soglia, vengonci proposte altre ammonizioni che debbono in seguito reggere i nostri passi. E quelle sono relative alle vicissitudini cui soggiacque nel processo de' secoli la fisiologia. La storia della scienza che siamo per coltivare, è incredibile a dire come torni vantaggiosa. In tal modo noi arriviamo ad avere accurata notizia di quanto si operò per portarla a quel punto in cui è di presente collocata: scorgiamo gli abbagli in che si è incorso: con accorgimento da quelli dechiniamo: troviamo verità, e ne facciam senno: ci avvezziamo a ragionare con metodo: impariamo a non lasciarci sedurre dalle insidiose apparenze delle ipotesi: os-

serviamo l'utile che da quella scienza ritrassero le altre umane discipline: e restiamo perciò sempre più invogliati di spaziare per tutta l'ampiezza di lei, e di penetrarne tutti i più profondi recessi. Non potremmo ancora noi dare una storia ragionata: essa suppone già che si conosca la scienza. Noi non dobbiamo che presentare i precipui ritrovati che conferirono agli avanzamenti della fisiologia. Altri si abbatta in un tratto ad un vasto giardino in cui Natura ed Arte paiano esser tra loro in emulatrice tenzone. Qui si alzi dirupato monticello fesso da tenebrose spelonche: dalla sua cima sgorghi una fontana, le cui acque calinsi precipitose lungo lo scabro dorso: rimbalzino, sprizzino, spumeggino, e poi si appianino in un laghetto: per entro qua spuntino isolette, là nuotino bei drappelletti di cigni canori: altrove si estenda un' amena pianura: prati tempestati di fiori variegati, biondeggianti spiche, vigneti ricchi di pampini, boscaglie da studiati laberinti fatte selvagge, ombrosi viali si abbiano la parte loro: più oltre si affaccino palustri capanne, e dentrovi tutti gli strumenti di Cerere; e di tratto in tratto sedili di pietra e sorgenti d'acque più chiare del più chiaro cristallo, e statue di Genii e di Ninfe in tale atteggiamento che paiano invitare il passeggiero a sedersi, a dissetarsi, a mescere favellari con loro. Nel mezzo di cotanta vastità si alzi un castello colla sua torre, guardato da mura e da fossa. Sia

di tutta freschezza, ma l'arte abbia saputo impartirgli l'immagine della vetustà. Che farebb'egli nell'entrare nel maraviglioso giardino? Il primo atto che farebbe, fora quello di salire su una vicina altura e volgere tutto all'intorno lo sguardo. Incomincierebbe così a farsene un'idea, se non distinta, tale almeno da poter quindi conoscere le varie andate e le moltiplici vaghezze. Noi faremo lo stesso: daremo un'occhiata all'immensità della fisiologia. Quindi vedremo come dobbiamo dirigere in seguito a' nostri passi. E poichè la nostra scienza seguì le vicende di altre, e specialmente dell'anatomia, noi non potremo a meno di non toccare i progressi delle medesime. Ma parlando delle scienze che sono ausiliarie alla fisiologia, noi ci limiteremo ad indicare quanto potè conferire all' augumento della nostra. La storia della fisiologia è amplissima: le varie sue parti sono di tanta mutua relazione che il lasciarne alcune farebbe che le rimanenti rimarrebbero oscure. Noi tenendo la via di mezzo tra la prolissità che si richiederebbe alla storia ragionata, e la brevità che ingenererebbe confusione, ridurremo le nostre considerazioni a cinque lezioni. Nella prima esporremo quanto si insegnò dall'incominciamento dell'arte medica insino ad Ippocrate. Questa epoca è feracе di osservazioni relative alla medicina pratica, sebbene anch'esse empiriche: ma è sterilissima per quanto si appartiene alla fisiologia. Ciò nulla me-

no noi dobbiamo conoscerle, perchè quelle poche dottrine, sebbene informi, col tempo diedero impulso a grandiose scoperte. In campo.

§. 1.

L'arte medica, non v'ha dubbio, è tanto antica quanto antica è l'umana generazione. I primi mortali erano sicuramente di più gagliardia, che noi i quali abbiamo in retaggio la fiacchezza de' nostri genitori, e ci snerviamo indi maggiormente colla nostra mollezza per lasciar dopo noi una razza più affievolita. Ma gli umani corpi non furono mai di cotanta vigoria che non venissero offesi dalla inclemenza delle stagioni, da' cibi velenosi, dagli artigli delle fere selvagge, o dal pugnale dell'uomo imbestialito. Dunque il primo mortale dovette soggiacere alle malattie: dunque dovette apprendere le cagioni morbose, e cercare i rimedii opportuni.

§. 2.

Ad acchetare le doglie, prima fra le parti dell'arte medica dicesi la chirurgia: perocchè si pensa che le prime malattie fossero prodotte dalle armi impugnate, o a difendere la propria terra, o ad invadere la altrui. Ma io aggiudicherei, per quanto spetta all'origine, la prima parte all'igiene. Infatti egli è assai più facile conoscere le cagioni morbose e dechinarle, che conoscere i medicamenti.

Un fanciullino tocca a caso un ferro caldo: ne prova dolore: in seguito non toccherà più ferro: non ancora ammaestrato dalla sperienza a distinguere la cagione di ciascun effetto, penserà che tutto ferro faccia molestia: epperciò non si ardirà di toccare neppure il ferro che non è stato esposto all' azione del fuoco. Eppure egli non saprebbe ancora apporre alla parte scottata gli opportuni rimedii. I primi uomini erano come fanciulli. La propria sperienza li portò a conoscere l' influenza delle potenze: e' diedero a' loro figliuoli le loro cognizioni: nelle prime età le idee si tramandavano di bocca in bocca, da' padri a' figliuoli: dappoi si affidarono alle tavole, alle carte; se ne fecero precetti di religione e di politica. In tal guisa le umane cognizioni si accrebbero a misura che il corso de' secoli, la rinnovazione di osservazioni e di sperimenti, il caso, le contemplazioni de' filosofi somministravano nuove invenzioni, nuove dottrine.

§. 3.

La fisiologia fu l' ultima parte della medicina ad essere coltivata. Nè dovea essere altrimenti. L'uomo prima provvede alle più imperiose necessità: non pensa a portare più oltre le sue indagini se non quando ha in pronto quanto è necessario al suo ben essere. Ora sentendosi travagliato dal dolore dovette cercare la cagione del suo male: co-

nosciuta che l'ebbe, sen guardò in avvenire: il caso e l'osservazione gli svelarono l'azione di certe potenze ad attutire il dolore: ad esse ebbe dunque ricorso. Altre potenze indussero effetti molesti: in altri casi gli stessi effetti riuscirono utili: in simili congiunture eccitava i medesimi mutamenti nel corpo. Talfiata si sentì gravezza allo stomaco: ne sopraggiunse spontaneo il vomito: si dileguò ogni patimento: altra volta a caso ingolò l'ipecacuana: ne venne il vomito. Dunque provando nuovamente il peso al ventriglio, e propensione al vomito, avrà presa l'ipecacuana ad oggetto di eccitare il vomito. Si è preteso che l'esempio degli animali abbia additato all'uomo la virtù di particolari rimedii. Non è intento nostro agitare una siffatta questione. Certo è che il più de'medicamenti li conobbe di propria sperienza, e che l'uomo, dotato qual è di ragione, non abbisognava dell'ammaestramento de'bruti.

Poichè si erano ammassate cognizioni relative alle malattie, alle cagioni morbose, alla virtù de' medicamenti, si fece passaggio a contemplare i fenomeni che succedono nel corpo umano.

§. 4.

Ma qui s'incontra subito una gravissima difficoltà. Non può esservi fisiologia senza anatomia: e l'anatomia non potea in que'prischi tempi coltivarsi.

§. 5.

L'usanza d'imbalsamare i cadaveri presso gli Egizii sembra che avrebbe dovuto conferire alla coltura dell'anatomia. Eppure non fu così; perocchè nè aprivansi i corpi con accuratezza, nè quell'opera veniva commessa ad uomini ingegnosi. Eranvi due principii affatto contrarii. I corpi venivano riguardati come sacri: s'imbalsamavano per guardarli nelle proprie case quali carissimi pegni: e intanto coloro che venivano addetti a siffatto ufficio erano tenuti per infami. Non aveano perciò motivo che gli spingesse a procacciarsi esatte cognizioni della struttura del corpo umano: non pensavano che al lucro. Il metodo che seguivano era tutt'altro che tendesse a scuoprire lo stato degli organi. Traevasi fuori del teschio il celabro mediante un uncino di ferro, e vi si introducevano in seguito sostanze aromatiche. L'abdome aprivasi con una pietra d'Etiopia ridotta a tagliente e strappavansi le interiora: indi vi si mettevano dentro i farmachi, di cui precipua parte facevano la mirra e la cassia. Abbiamo poi diverse pruove della perfetta ignoranza dell'anatomia o della fisiologia presso quella nazione. Aulugellio, e Macrobio ne raccontano come i sacerdoti Egizi, i quali erano i soli cultori d'ogni sapere, pensavano che il peso del cuore ciascun anno si augumentasse due dramme insino a cinquant'anni, e che in se-

guito andassesi diminuendo nella stessa proporzione. Fu pure loro opinione che dal dito mignolo parta un nervo ed un tendine che si porti direttamente al cuore. Questo è il motivo per cui immergevano quel dito nell' acque delle libagioni.

§. 6.

Gli Israeliti possedevano molte cognizioni sulle malattie e sulla virtù dell' erbe. Mosè diede leggi igieniche, ed insegnò i caratteri che distinguono le varie ragioni di lebbra. Salomone conosceva tutte le piante, dal cedro che coronava le cime del Libano sino al musco che vestiva gli aspri ciglioni. I quadrupedi, gli uccelli, i pesci, gl' insetti formavano argomento delle sue profonde investigazioni. Ma non abbiamo nelle Sagre Carte alcun vestigio di cognizioni anatomiche e fisiologiche.

Mentre gli Egizii erano già avanzati nel culto civile, aveano leggi, scienze, arti, gli Ellenii viveansi tuttora sparsi per incolte terre: e a propulsare le ingiurie dell'aere appiattavansi in antri comuni abituri agli animali.

§. 7.

I Pelasgi teneano la Ionia. E' furono i primi al abbandonar quella vita silvestre: recaronsi in Egitto, appunto in quel torno che vi si ridussero pure i nati da Giacobbe. Quelli appresero dagli Egizii le arti e le scienze: si restituirono in Grecia

e intesero ad istituire governi, ad educare gli animi ed i cuori. Que' loro generosi conati non dovevano essere indarno. Non andò guari che la greca nazione sorpassò di gran lunga l'Egitto: coperse in gran parte la gloria della sua Maestra: e si portò a tanta altezza di fama che tutti i popoli e tutti i secoli la pigliarono a modello.

Presso al tempo in cui gli Israeliti fuggironsi dall'Egitto, un drappello di sacerdoti, detti *Cureti*, sotto la scorta di Deucalione, venne a fermar sua stanza nella Grecia.

Eglino venivano dal monte Caucaso, e secondo un'altra opinione, dalla Battriana e dalla Colchide. Quasi ad un tempo dalla Fenicia vennero in Grecia i Cabiri, alla cui testa erasi posto Cadmo. Filone, cui siamo debitori d'un compendio delle opere di Sanconiatone, scrive che i Cabiri erano figliuoli di Sadiq, Dio de' Fenici: ne annovera otto; afferma che l'ottavo fu Esculapio.

In seguito i Cureti e i Cabiri associaronsi insieme. Essi erano i sacerdoti, i filosofi, i medici. Cibele e Bacco erano le divinità cui offerivano i loro olocausti.

§. 8.

Fra que' sacerdoti vendicossi gran laude Orfeo. Viaggiò egli in Egitto: stabilì certe cerimonie religiose: credesi autore dei misteri: gli si attribuiscono molte virtù: e specialmente l'eccellenza

nella poesia e nella medicina. L'invenzione della nostra arte fu pure aggiudicata a Museo, sul quale vi sono molte controversie. Chi il vuole padre, e chi maestro di Orfeo: altri all'opposto il dicono o figliuolo o discepolo. Gli Argivi non faceano menzione nè di Orfeo, nè di Museo: ma sibbene pretendevano che inventore della medicina fosse Melampo. Di quest'ultimo Erodoto ci narra che a curare le figliuole di Preto Re d'Argo, nomate Lisippa, Ifinoe, e Ifianassa, coperte in tutta la persona di croste, si valse dell'elleboro. Noi dunque veggiamo come l'uso de' purganti caustici non sia stato primamente conosciuto da Pelgas, come dà ad intendere ai semplicioni il signor Leroy. I medici non solo innalzarono all'onore della divinità que'primi mortali che applicaronsi a curare le malattie, ma a particolari divinità affidarono la loro disciplina. Apolline e Diana furono venerati come Iddii tutelari dell'arte salutare. Ma sinquì non abbiamo vestigie di fisiologia.

§. 9.

Celebratissimi sono presso i poeti e gli storici dell'antichità i Centauri. Essi raffiguravansi come uomini insino al mezzo del ventre e nel rimanente cavalli. Varie sono le opinioni sul motivo di tale emblema. Pindaro racconta che Centauro figliuolo di Issione e di Nefelea generò da cavalle questi esseri mostruosi. Alcuni pensano che da

quella favola di Pindaro abbia avuto origine l'uso di dar loro una cotal forma. Ma è più probabile che Pindaro inventasse la favola per ispiegare un' usanza cui non sapeva assegnare una plausibile origine. Altri, lasciando a parte la favola, opinano che i Centauri sieno stati uomini ardimentosi della Tessalia i quali furono i primi a domare i cavalli, e che veramente dagli altri popoli, cui non erano mai comparse simili forme, sieno stati reputati metà uomini e metà cavalli. Questo parere è molto più verosimile. Dicesi essere ciò avvenuto agli Americani, quando per la prima volta videro gli Europei colà approdati insù cavalli. Poichè siamo a formar congetture, ne proporrò una mia. Io penso che l'emblema de' Centauri esprima che i saggi partecipano della natura divina: la metà di cavallo indica il corpo che essi hanno comune cogli altri uomini e co' bruti: che la metà umana rappresenta la natura divina. Certo è che i Centauri trovansi ovunque celebrati come cultori della Sapienza. Ora fra questi Centauri si partorì molta rinomanza un Chirone. Fu riguardato come inventore della medicina. La mitologia ne dice che fu precettore ad Achille e maestro ad Esculapio.

Sinquì ci aggiriamo tuttora incerti fra le tenebre.

§. 10.

La storia incomincia a perdere il favoloso da

Esculapio: od almeno intorno a' fatti posteriori noi troviamo un certo consentimento nelle scritture. Egli coltivò con felice successo la medicina: tal che ebbe in un cogli altri benefattori dell'umana famiglia gli onori celesti.

Figliuoli a lui furono Macaone e Podalirio: i cui nomi veggiam campeggiare nella Iliade.

Chiarissimo pur suona nella storia della medicina un Ercole il quale discendea pur egli dai Cureti o come pure appellavansi Dattili. Dubitare dell'esistenza di un Orfeo sarebbe veramente temerità: tutti gli scrittori ne parlano. Ma di lui si dissero tante e sì diverse cose, che il crederle tutte vere sarebbe egualmente una pazza credulità.

Esculapio ebbe il primato fra i numi tutelari della medicina: a lui alzaronsi delubri: a lui si offersero incensi.

I più antichi templi eretti ad Esculapio furono quelli di Titania nel Peloponneso: di Tricca nella Tessalia: di Titorea nella Focide: d'Epidauro in Coo: di Megalopoli nell'Arcadia: di Cillene nell'Elide: di Pergamo nell'Asia minore. Col tempo il tempio di Coo fu il più rinomato. In quegli asili rifuggivansi gli ammalati: i sacerdoti li visitavano: prescrivevano i rimedii che pareano convenire all'uopo: scriveano su tavole i risultamenti. Questi erano i monumenti d'ogni medica erudizione.

Presso gli Egizii era invalso l'uso, che era legge,

che un'arte fosse scelta e sempre coltivata dalle stesse famiglie. Questa consuetudine ebbe pur luogo, riguardo alla medicina, in Grecia. Noi leggiamo come i discendenti di Esculapio coltivassero nella successione delle generazioni l'arte salutare. Eglino chiamavansi Asclepiadi. Del qual nome noi daremo la ragione. I Greci portavano sempre oltre il proprio nome quello del padre o di qualche illustre antenato. Così Achille diceasi Pelide; e Ulisse Laerziade; e Diomede Tidide. Questo uso esiste pure di presente nelle Russie. Si hanno i Pietrovitz, i Paolowitz, le Paullowne, le Federowne. Esculapio in Greco dicesi Ἀσκλήπιας. Non si saprebbe perchè mai i Latini convertissono Asclepia in Esculapio: ma questo non è l'unico esempio di nomi mutati per accomodarli al vezzo delle varie favelle. Quindi i discendenti di Esculapio pigliarono il nome di Asclepiadi. Si sarebbero potuti nominare Esculapiadei: ma a'Latini andava più a versi il termine tratto dall'origine greca. Ma venendo a noi, io dico che gli Asclepiadi professavano per diritto o per onore di famiglia la medicina.

§. 11.

Intanto eranvi pure collegii di cultori della medicina. Erano instituti in cui un certo numero di saggi insieme viveasi, onde più facilmente accumulare utili cognizioni. Erano annessi ai templi di sopra mentovati.

§. 12.

L'opera più antica che possediamo pertinente alla medicina è quella di Talete Milesio. Fu filosofo sommo. Visse sei secoli e mezzo prima dell'era volgare. Per non sempre ripetere la medesima parola, sinchè saremo arrivati alla nascita di Cristo, nel rammentare i secoli, noi intenderemo sempre che precedettero quell' epoca. Così dicendo sesto secolo, vorremo dire il sesto prima dell'era cristiana. Talete adunque coltivò la filosofia. La filosofia antica comprendeva tutte le cognizioni, tanto naturali, quanto politiche e morali. Quindi è che nella storia della medicina celebriamo non pochi filosofi. Non è intento nostro di esporre in esteso la dottrina degli antichi sapienti: ma tocchiamo solo quegli argomenti che sono di nostra spettanza. Premesso questo avvertimento proponiamo quanto di fisiologico ci lasciò il Saggio di Mileto. Attribuì muovimenti spontanei alla natura: riguardò il mondo come un essere animato. I suoi seguaci estesero questa dottrina. Secondo essi il mondo è un grande essere animato in cui contengonsi altrettanti esseri animati. Il complesso venne appellato *Macrocosmo*, e ciascun corpo *Microcosmo*. Tuttavia quando si diceva semplicemente microcosmo, senza aggiungere epiteto, si intendeva l'uomo. Essi vedevano nel corpo umano parti ed effetti che trovansi nella vastità dell' universo:

perciò il nomarono microcosmo quasi un mondo in piccolo. Non so perchè non siasi detto anzi megacosmo che macrocosmo: perocchè a *μικρὸς* piccolo si oppone *μέγας* grande: laddove *μακρὸς* si interpreta *lontano*: ma forse megacosmo offendeva le delicate orecchie de' Greci.

§. 13.

Un secolo e mezzo dopo Talete menò gran romore Pitagora. Egli fu il primo che largamente diffondesse il culto della Sapienza. Ne' tempi addietro la scienza era professata da pochi ed era tenuta avvolta da misterioso velo alla moltitudine. Avvisando Pitagora come tutte le menti vogliono essere ammaestrate in quelle massime che conferiscono a stringere i vincoli della società, mentre a' più svegliati ingegni studiavasi di dischiudere immensi tesori di cognizioni, non disdegnava ad un tempo di abbassarsi ad erudire negli elementi delle scienze, e specialmente nella morale, le menti più limitate. Quindi fe' due classi de' suoi discepoli. Quelli che intendeva ergere alla cima del sapere, li chiamava *matematici*. Gli altri che doveano studiare i primi principii delle umane discipline, gli appellava *acusmatici*. Patria di quel Grande era Samos. Intraprese molti viaggi in estranie regioni, in ispezieltà nell' Asia minore, nella Fenicia, e nell' Egitto. Capitò finalmente a Crotone città nella Magna Grecia, cioè in quella parte della no-

stra Penisola ove si estende il regno di Napoli. Quel cielo gli piacque: ivi dunque fermò sua stanza: e si consacrò interamente a promuovere la felicità, non che de' suoi nazionali e suoi coetanei, ma di tutta l'umana famiglia nella serie de' secoli. I suoi discepoli veneravano in lui un padre amoroso: ed egli in loro abbracciava teneri figliuoli. Un medesimo tetto tutti gli assembrava: la più perfetta concordia facea di tutti i cuori un sol cuore. L'animo ha bisogno del ministerio del corpo per adempiere gli uffici suoi: ma questo vuol essere tenuto a freno onde ubbidisca e non comandi all' animo. Però Pitagora altamente inculcava la temperanza. La sordida voluttà non s'attentava di lusingare que' petti generosi.

Aristotele ne ha tramandata la dottrina di Pitagora. Il principio della vita, secondo lui, è posto nel calore. Ammetteva intanto un altro principio che fosse la cagione del muovimento: e questo il volea etereo. Tutto il mondo è animato: l'animalità non è che una emanazione dell'anima generale. L'anima è composta di due parti: l'una ragionevole: irragionevole l'altra. Quella prima risiede nel cervello: la seconda nel cuore. A distinguere queste due porzioni dell' anima adoperavansi due vocaboli. L'anima ragionevole o la porzione ragionevole dell' animo nomavansi φρὴν mente: l'irragionevole θυμὸς animo. Omero non lascia mai di far divario tra queste due voci. Noi

troviamo sovente nella Iliade ὄρμαινε κατὰ φρένα καὶ κατὰ θυμὸν: agitava nella mente e nell'animo. Questo modo è pieno di profonda metafisica. Noi spesso ce ne stiamo irresoluti ed incerti. Il nostro dubbio non procede già sempre dal non vedere la relazione di due idee, ma sovente deriva dal conflitto che si eccita tra la ragione e la cupidigia. Torniamo a Pitagora. Nella parte irragionevole dell'animo egli ammetteva una nuova distinzione: ossia due facoltà: l'una di desiderare, l'altra di detestare. La prima risiede specialmente nel cuore: la seconda nel fegato. Avvertasi intanto che talfiata nella brama assegnavasi maggiore influenza al fegato che al cuore: e nell'abborrimento una maggiore possanza al cuore che al fegato. Ciò nulla meno tutti s'accordavano nel credere che nelle passioni non v'entrasse per nulla il cervello, ma solamente esercitassero il dominio il cuore ed il fegato. I sensi sono come altrettante gocce dell'anima ragionevole. Quest'anima è immortale: tuttavia alcune proprietà, che le sono subordinate, periscono insieme col corpo. Il sangue è quello che alimenta dette proprietà. I numeri esercitano un gran potere sull'ordine universale e su'viventi. I numeri quattro, sette, undici, quattordici, diciasette, ventuno si vendicano moltissima parte nella successione de' fenomeni, tanto nel macrocosmo quanto nel microcosmo. Per l'aria sen volano demoni ed ombre di croi, che esercitano

un' autorità su'mortali: loro svelano l' avvenire: gli spaventano, gli riempiono di coraggio.

§. 14.

Alcmeone da Crotone fu fra i più zelanti discepoli di Pitagora. Calcidio ne attesta come egli abbia il primo applicato l'animo all'anatomia. Si è preteso che dettasse trattati sulla struttura dell'occhio umano. Questa asserzione non è abbastanza fondata. A que'tempi aveasi in orrore lo sparare i cadaveri umani. Quindi Sprengel conchiude che Alcmeone non coltivò che l'anatomia comparata. Tuttavia non ci sembra ripugnante che quel Saggio abbia potuto conoscere, sebbene imperfettamente, la struttura dell'occhio umano in occasione di malattie che abbiano addomandato l'opera della mano. Si potrebbe pur credere che l'amor del sapere abbia indotto Alcmeone a trasandare l'opinione che allora esisteva sul doversi intatte conservare le spoglie dell'uomo. Ma lasciando indecisa la quistione, se il filosofo Crotoniate abbia coltivata l'anatomia umana o solo quella de' bruti, certo si è che egli lasciò non poche scritture pertinenti alla struttura degli animali. Affermava che le capre respirano per gli orecchi. Conobbe impertanto quel canale che fu poscia accuratamente descritto da Eustachio. Forse s'abbattè in una capra nella quale per morbosa condizione era traforata la membrana del timpano. L'umore prolifico,

secondo lui, è una emanazione del celabro. Questa opinione sembra essere stata suggerita dall'energia della mente che si osserva ne' puberi e ne' continenti: e dal torpore in cui cadono le facoltà intellettuali in quelli che sono rotti a lascivia, e in coloro che vengono privati degli organi generatori. Il sangue tornandosi indietro ne' grossi vasi produce il sonno: quando gli si apre libera la via, succede la veglia: se siavi stagnazione compita, avvi morte.

§. 15.

Alquanto dopo di Alcmeone fiorì Empedocle da Gergenti: discepolo anch' egli di Pitagora. I suoi concittadini erano contaminati da vizii. Quindi non poteva esservi che disordine. Empedoche sentiva altamente quella verità: esser sacro dovere del filosofo di provvedere al bene de' fratelli suoi. Entra in pensiero di fare rientrare in sè i Gergentini. Rimprovera l'oziosità, e la figlia sua, la sfrenata libidine: muta la forma del governo: detta leggi: mettesi a reggere il timone della repubblica. Il suo aspetto spirava maestà: i suoi precetti convinceano le menti: ma sopratutto la sua vita irreprensibile conciliavali venerazione. Scorgeano i Gergentini come Empedocle non vivesse che per loro. Un vento impetuoso esercita una mortifera influenza. Il Saggio esamina, pensa, tenta; viene infine nel suo intento. Il vento soffia tra due montagne: eh bene: si empia la frapposta vallea:

è già chiusa: ed ecco cessato il malore. I cardini della sua dottrina erano questi. Quattro sono gli elementi: il fuoco, l'aria, la terra, l'acqua. Uniti in vario numero, in vario ordine, in varia proporzione costituiscono tutti i corpi della natura. I corpi si uniscono per l'amicizia che esiste fra loro, e per l'inimicizia separansi.

Ciascuno degli elementi possiede certa sua proprietà. Il fuoco è caldo: l'aria fredda: la terra secca: l'acqua umida. Le funzioni che eseguiscono ne' viventi, la sanità, i temperamenti, le malattie, dipendono dal concorso armonico o disarmonico de'quattro elementi, e per conseguente delle loro qualità. Convien però avvertire che già il suo Precettore avea stabiliti principii opposti da cui fosse temperato l'universo. Questi principii erano al numero di dieci: vale a dire il finito, l'infinito: il pari, l'impari: l'unità, la pluralità: il destro, il sinistro: il mascolino, il femminino: il fisso, il mobile: il rettilineo, il curvo: la luce, l'oscurità: il buono, il cattivo: il quadrato, il paralleli pipedo. Dal che si rileva come i principii opposti di Pitagora fossero mere astrazioni immaginarie. Noi dunque attribuiremo ad Empedocle la dottrina degli elementi. Questi sono, al dire di lui, eterni, immutabili: non fanno che accollarsi tra loro e mescersi. Tuttavia lo stesso Empedocle in alcune sue poesie dice che le forze elementari dei corpi consistono nella meschianza dei principii, e nei mutamenti

cui soggiacciono in seguito. Sprengel trova qui una manifesta contraddizione. Noi pure non possiamo dissimularla, ma chiediamo licenza di fare una riflessione. I poeti, seppure non scrivono ad oggetto di insegnare verità naturali, hanno per costume di seguire le opinioni del volgo. Così pure fanno il più spesso gli oratori. Non v'ha colta persona che ignori spettare il polso alle arterie e non alle vene: eppure, quando non si parla il linguaggio filosofico, noi diciamo che le vene battono. Noi pensiamo lo stesso di Empedocle. Egli non tenea lo stesso linguaggio, quando scrivea versi, e quando dettava trattati filosofici. I quattro elementi si uniscono per amicizia, siccome fu poc'anzi per noi avvertito: formano corpi composti. Sotto particolari circostanze nasce nimicizia fra alcuni di loro: ed essi separansi. Gli elementi riuniti insieme in un certo modo formano corpi organici viventi. Da principio si ebbero teste senza colli: gambe senza corpi: animali misti, ossia parte d'una forma e parte d'un' altra. Vi furono i Centauri, ed altri mostri somiglianti. Que' corpi che aveano un certo complesso di parti congeneri vissero, e crebbero, e generarono corpi simili. Gli altri ricaddero tosto nel caos o nella materia che dovea soggiacere a replicate elaborazioni. Tutto è animato in natura: avvi una vita generale. Ma questa vita universale contiene tante vite particolari. Anime intelligenti divine, anima umana, anima

de' bruti, anima delle piante, anima de' sassi non sono che porzioni d'un' anima totale. L' anima delle piante, ossia la porzione dell'anima di cui sono fornite le piante, è sensibile, ed ha volontà, come quella dell'uomo. Avvi una somma analogia tra i vegetali e gli animali. Essa è specialmente notabile nella generazione.

Due sono gli umori destinati alla generazione: l'uno è del sesso mascolino: l'altro del femminino. La differenza del sesso dipende dal grado di calore dell' utero. Se quest'organo è caldo, sarà concetto un maschio: una femmina, se freddo. Eccesso di semi produce i gemelli, quando essi non si disperdono, ma si uniscono secondo l'ordine stabilito: altrimenti ne vengono mostri. Questi possono pure procedere da difetto degli umori generanti. Vi esiste una analogia, un'attrazione, un'amicizia tra gli organi sensorii e gli stimoli da cui vengono commossi. L' occhio è di natura luminosa: l'orecchio di eterea: le narici di vaporosa: la lingua di umida: la cute di terrosa. L'accrescimento del calore è cagione della nutrizione e dell'incremento del corpo. La diminuzione del calore produce il sonno: l'estinzione assoluta, la morte. Il bambino viene alla luce: si fa un vuoto ne'polmoni: quindi inspirazione: il calore espelle l' aria ispirata: intanto esso rientra nel sangue: si fa un nuovo vuoto nei polmoni: il calore torna al polmone, onde via cacciasi l'aria.

§. 16.

Plinio, Diogene, Eudossio fanno menzione di Epicarmo nato bensì a Coo, ma fattosi poi cittadino Siciliano. Leggiamo com' egli coltivò la medicina: ma le opere sue non pervennero insino a noi.

§. 17.

Anassagora da Clazomene visse al medesimo tempo che Empedocle. A lui siamo debitori dell' Omeomeria. Così si appella una sua dottrina sull' origine del mondo. Tali ne erano le basi fondamentali. Ab eterno esistevano atomi insieme confusi: quindi il caos. Questi atomi o molecole indivisibili godevano di alcune proprietà, altre similari, ed altre dissimilari. La Divinità riunì insieme le similari, e separò le dissimilari. L'universo è animato: l'anima è di natura eterea od ignea: ma qui egli cade in manifestissima contraddizione. L'anima è immortale: abbisogna del ministerio del corpo: può agire di per sè, od indipendentemente da ogni associazione di materia: non risiede che nell' organismo: se i vari animali hanno varia sagacità, ciò dipende unicamente dalla differenza di struttura: se l'uomo è di più alto consiglio che i bruti, questo ha luogo perchè egli ha le mani disposte in un modo più atto a percepire le qualità degli oggetti. Non sono forse que-

ste proposizioni affatto cozzanti tra loro? Della generazione, Anassagora insegnava che il seme s'appartiene al solo maschio: che la femmina non fa che apprestare al concetto il luogo ove si svolga e i materiali nutritivi. I maschi sono a destra dell'utero: le femmine a sinistra. La facoltà generativa del seme dipende dal calore: e il seme deriva dalla midolla nervosa.

§. 18.

Democrito da Abdera fu assetato della sapienza. Viaggiò nell'Egitto e nella Persia. Di ritorno alla terra natia si diede tutto allo studio della Natura, Fu discepolo e poi amico a Leucippo. Eglino di conserva fondarono una scuola cui diedero il nome di setta Eclettica, che vorrebbe dire elettiva. Primo argomento che si accinsero a discutere si è quello dell'origine dell'universo, e delle forze che il governano. Eranvi da ogni tempo atomi di forme e posizioni infinitamente variate: sono indivisibili; non hanno alcuna altra proprietà: non sono duri, non molli, non colorati; figura, posizione, ordinamento sono le sole condizioni da cui dipendono le loro forze. Sono in continuo muovimento nella medesima direzione. Una fatalità portava a mutuo incontro gli atomi: altri univansi insieme: altri passavansi dappresso: toccavansi: ma non trovandosi amici, recavansi altrove sinchè si fossero abbattuti in atomi congeneri. Cagione del

muovimento è l'anima, di figura sferica, di natura ignea od eterea, indivisibile. L'anima dell'uomo è diffusa per tutto il suo corpo: esiste una relazione tra le parti del nostro corpo e gli oggetti esterni. Quando certi atomi vengono a contatto di parti congeneri od amiche, l'anima li tira indentro: al contrario li repulsa. Una condizione essenziale alla conservazione della vita si è la respirazione: perchè nell'aria vi sono in gran copia atomi spiritali che venendo introdotti nel polmone impediscono che l'anima si scompagni dal corpo. Tutte le parti del corpo contribuiscono la loro tangente alla formazione dell'umore prolifico. Il frutto del concepimento incomincia dalle parti esterne. Il feto si alimenta per la bocca.

Diede, per quanto almeno ne riferisce Plutarco, molta opera all'anatomia, alla storia naturale, e specialmente ad estrarre i succhi dalle piante. Assorto nelle sue speculazioni ritraevasi dalla moltitudine. Per questo egli fu reputato privo di senno. Nè era già effetto d'invidia: anzi i suoi paesani per risanarlo ebbero ricorso ad Ippocrate. Egli aderì all'invito degli Abderiti: si portò là ove Democrito era tutto intento nelle sue meditazioni: entrò in varii ragionari: e per quelli conobbe come fosse un valente filosofo. Non è impertanto una novità che il volgo tenga pazzi quelli che non gli si assomigliano: anzi la bisogna non può essere al-

nti. I pazzi debbono chiamar pazzi quei che

non pensano, dirò meglio, non delirano com' essi. Egli rideasi di tutto: intendasi, di quanto occupa seriamente i non pensanti, od i male pensanti.

§. 19.

Mentre Democrito sempre ridea, sempre piangeva Eraclito. Quello che a prima fronte fa maraviglia si è che per una medesima cagione sempre ridesse l'uno, e l'altro di continuo in lagrime si stemprasse. Questa cagione si era lo spettacolo del mondo morale. Democrito vedeva gli uomini pazzi: non potea trattenere le risa. Non ridea già perchè non compiangesse il loro misero stato. Noi assistendo ad infermi deliranti, all'udire discorsi in cui non avvi nè capo nè coda, diamo talvolta, senza avvedersi, in breve risata: ma intanto ci studiamo a tutto potere di ridurli a sanità. Tale era il riso di Democrito. Eraclito riflettendo sulla infelice condizione de' suoi fratelli, veggendoli infermi e ritrosi ad ogni prudente consiglio, scoppiava in pianto pietoso. Ma lasciando quanto spetta alla filosofia morale, e venendo più presso al nostro assunto, riferiamo i pensamenti di Eraclito i quali possono aver qualche relazione colla nostra disciplina.

Era già ne' tempi addietro invalsa la sentenza, che il fuoco fosse l'anima dell' universo: ma questa dottrina fu di molto illustrata da Eraclito. Il fuoco è l'unico elemento primitivo. Subisce vari

gradi di addensamento. In pria produce l'aria: in seguito si converte in acqua: e infine condensandosi al maggior grado forma la terra. Il fuoco è il più volatile di tutti gli elementi i quali emergono dal suo inspessimento. L'universo è sempre attivo: la quiete è affatto ripugnante. Il fuoco che si conserva tuttora nel suo stato originario, e i tre elementi che già sono secondarii, si uniscono in varia maniera: quindi atomi. Questi atomi sono di varia natura: altri sono amici, altri nemici. Prima di lui Empedocle avea detto che l'amicizia univa gli atomi, e che la nimicizia li disgiungeva. Eraclito disse tutto il contrario. E' volle che gli atomi amici si scompagnino, e i nemici si uniscano. È veramente nuovo e non creduto che da visionarii, che gli amici facciansi guerra, e i nemici precipitino in mutui abbracciamenti. Tuttavia noi veggiamo una grande analogia tra questa dottrina e quelle che a' tempi nostri menarono e non cessano di menare sì alto grido. I poli omogenei si allontanano tra loro: e i poli eterogenei si avvicinano. Non troviamo noi i principii di questa teoria nella dottrina di Eraclito? Egli solo non fu esatto ne' termini. Non dovea dire che gli atomi amici si respingono, e i nemici si attraggono. Doveva anzi dire che gli atomi di diversa natura sono amici, e nemici quelli che hanno la natura medesima. L'anima, secondo il nostro Filosofo, proviene dall'evaporazione del fuoco: avvi un'anima

universale: l'anima dell'uomo ne è una porzione od una emanazione. Quanto più contiene d'igneo, ha tanto più d'intelligenza. Noi attiriamo in noi una porzione dell'anima generale mediante la respirazione. Nel sonno è interrotto ogni commercio tra l'anima umana e l'universale. Gli organi sensorii sono inattivi. Al succedersi della veglia gli organi de' sensi rientrano in azione, e ristabiliscono la comunicazione tra l'anima generale e le particolari. Partecipando noi all'anima divina del mondo, giungiamo a conoscere la verità. I sensi ci sbalzano sempre nell'errore.

Ma pongasi, ne è tempo, termine al raccontar sogni e chimere. Noi non potevamo fare altrimenti. In mezzo a molti errori occorrono alcune verità. Dirò di più: gli abbagli degli antichi furono quelli che scorsero le seguenti generazioni al vero. Noi dunque dovevamo conoscere il complesso di quanto si è proposto onde prepararci a poter quandochessia separare e purgare la verità dagli errori. Non siamo entrati a discutere partitamente le dottrine: lo che femmo sia perchè riesce impossibile il combatter di fronte le dottrine che non hanno ferma base, e sono avvolte di oscurità: sia ancora perchè ci tornerà più opportuno il raffrontare le dottrine degli antichi a quelle che vennero a'tempi nostri proposte. Intanto a ralleviare la noia dello

aggirarsi o fra perfette tenebre, o fra fuggiaschi lampi simili a quelli che nel turbamento dell' aere rompon la notte per renderla più truce: a ristorare le forze della mente infralita volgiamo un guardo alla via in che stiamo per entrare. Oh che giocondo spettacolo ci si para d' innanzi. Sorge su alle nubi un arco maestoso che ne annunzia come sia stato elevato a qualche eroe, o a qualche saggio. Appaiono grandi lettere in oro: leggasi: forse ne additeranno a chi stia quel monumento: là si parla d' Ippocrate: così sta scritto

ΊΠΠΟΚΡΑΤΗϹ
Ὁ · ΤΗϹ · ΦΥΣΕΟϹ
ΊΕΡΕΥϹ

LEZIONE XII.

SOMMARIO.

1. Ippocrate.
2. Platone.
3. Dogmatici.
4. Aristotele.
5. Alessandrini.
6. Empirici.
7. Asclepiade.
8. Metodici.
9. Celso.
10. Pneumatici.
11. Eclettici.

LEZIONE XII.

Storia della medicina
da Ippocrate sino a Galeno.

La medicina prima d'Ippocrate era un confuso ammasso di osservazioni inesatte, di sperimenti empirici, di supposizioni gratuite, di opinioni assurde, di sette vendute all'autorità d'un nome: era un vero caos. Eranvi fatti, eranvi verità in quella gran mole: ma eranvi pure finzioni, eranvi errori. Era d'uopo sceverare il vero dal falso, il certo dal dubbio, il filosofico dal favoloso. Questa impresa, questa gloria erane riserbata ad Ippocrate. Egli spartì i materiali: li dispose nel debito ordine: ove il potè, additò la verità: ove nol potè, additò l'errore: egli tolse gli impedimenti; egli schiuse, appianò, accorciò il cammino che solo può condurci alla meta.

Quest' epoca parrebbe doverci annunziare rapidi progressi dell'arte. Così veramente sarebbe avvenuto, se i medici avessero seguitate le orme del loro Antesignano. Ma folli! non si accontentarono d'interrogar la Natura: non ebbero la costanza nel rinnovarne le dimande: non ne aspettarono pazienti i responsi. Che ne avvenne? Si

finse nuovamente, nuovamente si delirò. In questa nostra lezione impertanto avremo, insino a certo giro di tempo, giusto motivo di concepire altissime speranze. In seguito vedendo deluse le nostre più belle espettazioni dovremo sentirne acerbissima trambascia. Ma verrà pur tempo che nuova letizia sgombrerà da' nostri petti l'affanno. Per ora prepariamoci a contemplare la medica scienza nel conflitto delle opinioni, e nell'incertezza delle dottrine.

§. 1.

Suppongasi un gran tribunale: si proponga la corona d'immarcessibile alloro al più benemerito dell'umana famiglia: sia libero il suffragio: a' solenni comizii assistano tutte le passate generazioni, e quella che si va di presente percorrendo l'impetuoso torrente del tempo. Valendomi io dell'universale licenza darò il mio suffragio: io son per Ippocrate.

Nè voglio non ragionato il mio suffragio: mi presento ad aprire i motivi che a quello mi indussero: e spero che avrò i più meco consenzienti.

I benefizii vogliono essere determinati, o per servirmi d'una espressione al dì d'oggi universalmente adottata, valutati dal merito del benefattore, dal prezzo assoluto della cosa donata, infine dalla condizione del beneficato, ossia dal vantaggio ch'esso ne ritrae.

Nel benefattore si considerano le facoltà, l'intenzione, gli ostacoli che dovette superare.

Nella materia del benefizio debbesi tener ragione della grandezza, della durata, della utilità intrinseca.

Nel beneficato si riflette se abbia molto o poco bisogno del benefizio: se possa lungamente valersene: se possa diffonderlo a persone cui tenga più care che la stessa vita.

Posti questi principii, che pur sono inconcussi, parmi fuor di dubbio che Ippocrate meriti la palma fra tutti.

Egli sortì dalla Natura uno sterminato intelletto: ebbe propizia la fortuna: non curò gli onori: sprezzò le ricchezze: fu acremente rimproverato, fu minacciato da un potentissimo Principe: eppure sempre rimase fermo nel suo nobile proposito di spendere tutto sè stesso, per tutta la vita, a pro dell'umana generazione.

Non v'ha bene che possa venire in confronto colla sanità. Larghezza di dovizie, ampiezza di dignità, tutti i doni della fortuna vengono a noia ove manchi la sanità: ove siavi questa, hassi già molto di felicità: più, si ha valido scudo contro l'infortunio.

Tutti abbisogniamo della incolumità: tutti cerchiamo di mantenerla costante: tutti a tutti, cui serbiamo devozione o tenerezza, la desideriamo.

Dunque Ippocrate potè più di tutti: più di tutti

operò: procacciò il più gran bene a' fratelli suoi: non pensò soltanto a coloro che con lui agitavano l'onde dell' oceano della vita: provvide a tutte le venture generazioni.

Dunque Ippocrate abbia la palma, abbia la corona.

Questi meriti di quel Grande hanno per ventura destato il desiderio di saperne più minutamente le circostanze. Ed ecco che io vengo spontaneo a tesserne una storia, se non minutissima, tale almeno da ispirarci per lui la più viva gratitudine.

Abbiamo fatta onorevole menzione della famiglia degli Asclepiadi. In quella vi furono parecchi che portarono il nome d'Ippocrate. Quegli, di cui dobbiamo ragionare è il secondo. Padre a lui fu Eraclide, ed avo fu Ippocrate primo. Nacque nel primo anno della nonagesima Olimpiade che coincide coll' anno quattrocentesimo sessantesimo avanti l'era cristiana. Patria gli fu Coo. Il padre, avvisando come sia sacro dovere de' genitori l'ergere la prole alla virtù ed alla vera gloria che in quella sola è fondata, in questo pose ogni sua sollecitudine. Ancor tenerello, seco il conduceva al letto degli ammalati: a lui andava fra 'l giorno insegnando l'arte che era in retaggio nel suo casato. Temendo non bastasse per sè a tanto uffizio, ne addossò parte ad Erodico da Selivrea, ed a Gorgia da Leonzio. Era frequente a' templi: ivi adorava gli Iddii: ivi consultava le tavolette votive:

ivi facea tesoro di belle cognizioni. Fatto grandicello, lasciò la terra natia: intraprese viaggi: fu nella Tracia. Una terribile pestilenza cumula morti ad Atene, in Abdera, e nell'Illiria. Ippocrate fa accendere spessi fuochi nelle regioni desolate: il malor già cessò. Ardea la guerra tra la Grecia e Artaserse detto il Macrochiro o Lunghemani. Destasi mortifero morbo nell' esercito Persiano. Il Re è presente a sì spaventoso spettacolo. Ne scrive al ministro suo: chiede consiglio: ha per risposta esservi in Coo un Ippocrate, valentissimo medicante; in lui solo doversi riporre ogni fiducia. Il Monarca ingiunge al ministro d'invitare a nome suo Ippocrate: gli promette onori, ricchezze; che più? la sua amicizia. Il Greco francamente risponde sè non aver bisogno d'oro, non di gradi; non esser degno d'un vero cittadino donar la salute a chi avea fermato nell'animo di ridurre a vile servaggio la sua patria. Questa inaspettata risposta muove a sdegno il Re che pretendeva soggezione dagli stessi marosi: comanda a' Coensi di dargli nelle mani quell'insolente: in caso di disobbedienza giura che non si saprà neanco il luogo ove fu Coo: che avverrà mai? I Coensi ridonsi delle minacce dell' orgoglioso Monarca: Ippocrate è per essi oggetto d'altissima venerazione.

Ippocrate si fece una legge di osservar la Natura: meritò perciò il titolo di vero filosofo.

Ammise con Empedocle quattro elementi. Tut-

tavia pensò altramente sui medesimi. Il Gergentino li voleva immutabili, e solo atti a meschianza e ad accollamento. Al contrario Ippocrate pensava che gli elementi si unissero intimamente insieme, e che quindi risultasse la crasi de' corpi.

Il principio della vita non era il fuoco, come aveano insegnato Pitagora ed Eraclito, ma il calore integrante la cui possanza vince d'assai quella del fuoco. Quando il calore animale è intimamente unito colle altre qualità elementari, avvi sanità. Nel caso contrario ne risulta malattia. Studiò l'osteologia. Leggiamo come egli abbia offerto al tempio d'Apolline uno scheletro. Ma nel rimanente dell'anatomia non ebbe cognizioni esatte. Sotto il nome di carni comprende più parti. Non fa divario tra le arterie e le vene: chiama nervi i tendini, i legamenti. Nella dottrina della generazione non si dipartì da quanto era stato proposto da' saggi di que' tempi. Stabilì con Empedocle una perfetta somiglianza tra gli animali e le piante: assegnò i cotiledoni all'utero. Dal che si rileva come egli non conoscesse la struttura del corpo umano. Il seme secreto nel testicolo destro genera maschi: il secreto nel testicolo sinistro femmine. Fisso in questa idea, pretendeva di conoscere anzi l'aborto se l'utero contenesse o maschio o femmina. Se la mammella destra diveniva floscia, il feto estinto ero del più valido sesso: se l'abbassamento si scorgeva nella mammella sinistra, doveasi aspettare

l'uscita d'una femmina. I viventi sono governati da un principio, da una forza, cui non obbediscono i corpi inorganici e morti. Questo principio è misterioso nella sua essenza, ma conosciuto pe' suoi effetti. Il chiamò ἐνωρμὸν che vorrebbe dire *impellente:* l'appellò pure *natura.* Non si spiegò se l'impellente fosse qualche cosa di diverso dal calore vitale, oppure fossero sola una cosa. Il principio vitale conserva i corpi, muta i cibi, li converte in indole animale, fa crescere il corpo: allontana le cagioni morbose: quando queste hanno agito, eccita muovimenti salutari in determinati periodi. Qui abbiamo le crisi. Il medico non è che il ministro della natura. Non dee comandarle: debbe costantemente assecondarla. È troppo gagliarda e violenta? Convien temperarla. È debole? Si rinforzi. È perturbata ne' suoi moti? Venga diretta e ridotta allo stato di calma. Varie sono le opere d'Ippocrate: scrisse della natura dell'uomo: delle fratture: dell'arte: degli elementi: de' luoghi nel corpo umano: delle epidemie: delle ferite del capo: delle crisi: del regime nelle malattie acute: ma fra tutte campeggiano due: e sono: gli aforismi, e il trattato delle arie, delle acque e de' luoghi. Nel primo ci presenta in poche parole quanto ha osservato nelle malattie: nell'altro considera l'influenza delle regioni sul corpo umano. Nell'altre opere Ippocrate si mostra diligente osservatore medico: ma in quest'ultima spazia largamente per

tutti i rami dell'umano sapere. Quanto in tutte le scienze erasi conosciuto insino a' suoi tempi, ivi tutto è con maraviglioso ordine disposto. Astronomo, esamina le fasi degli astri: fisico, contempla le meteore: politico, va in traccia delle leggi che reggono i popoli: filosofo, entra nei più profondi recessi dell'uman cuore, e determina gli effetti che risultano dalla stretta alleanza con cui animo e corpo sono insieme collegati.

Chi si fa a leggere quella feconda scrittura d'Ippocrate, quasi non crede di avere innanzi a' suoi occhi un monumento di sì rimota antichità. E veramente l'umano intelletto suole a passo a passo progredire: ma qui noi il veggiamo di slancio sollevarsi alle stelle. Prima di quel tempo i filosofi non facevano che sognar romanzi sull' origine del mondo e sulla cagione della vita. Il Coo tutto ad un tratto diffuse una luce sfolgorante. Sentì che la cagion prima era coperta d'un velo cui non avrebbero mai i mortali, non che scisso, nè tampoco pe'lembi sollevato: modesto, sen ritrasse. Si fermò agli effetti: ma questi con tanta sollecitudine cercò e con tanta esattezza descrisse, che i suoi dogmi non soggiacquero all' imperio del tempo e della moda. I sistemi in medicina si succedettero gli uni agli altri: si accalcarono più rapidi che non sono i flutti nell'oceano sbattuto da' venti: ma i precetti d'Ippocrate, come quelli che desunti sono dalla natura immutabile, immutabili

stanno. Caldissimo amatore del vero, non sa dissimulare a sè stesso, non tacere altrui i suoi abbagli: non cerca di sedurre co' vezzi dell' eloquenza. Era ben egli eloquentissimo: non era per nulla inferiore a Platone: ma sapea farne buon uso: non tradiva la verità con pompose espressioni: l' anima sua candidissima era sulle sue labbra. Leggiamo le opere sue: noi vedremo ovunque semplicità, testimone della schiettezza. Cotanta virtù dovea ben essere religiosamente venerata da' secoli. Ippocrate fu e sarà sempre il Genio tutelare della medicina.

§. 2.

Mentre Ippocrate gettava le fondamenta della vera medicina, Platone, straniero alla nostra scienza, aguzzava il suo intelletto a spiegare i fenomeni della natura universale e della natura vivente. Ma senza la scorta dell' osservazione non potea che abbracciare fantasmi. Lenhossek dà al nostro Filosofo il titolo di fanatico. Siamo più indulgenti; dirò meglio, siamo più giusti. Il nome di Platone fu in tutti i secoli sacro: e come dunque noi ardiremmo niegargli il nostro ossequio? Con qual fronte oltre procedendo l' appelleremmo fanatico? La scoperta del vero non è sì facile. Ora noi ci stupiamo che i nostri maggiori abbiano per sì lungo tratto ignorate cose che noi con molta facilità e prontezza comprendiamo. Ma è facile il

dire che una cosa è chiara, quando ci è stata per altrui opera disvelata. Noi con sicurezza solchiamo la vastità immensa de' mari: l'America è per noi come una confinante nazione: ma chi niegherà la sua gratitudine all'ardimentoso Genovese? Dunque Platone fu grande, sebbene abbia talfiata errato. Errò anzi per colpa dell'età in cui visse non ancora matura al discuoprimento di utili verità, che per difetto o d'ingegno o di zelo. Scusiamo gli errori: non obbliamo i benefizi. Mi si perdoni una digressione a me comandata dal sentimento di gratitudine: e già io mi verrò ad esporre i pensamenti di Platone sull'economia dell'uomo. Esisteva ab eterno la materia informe, il caos. La divina anima del mondo l'ordinò. Ne risultarono vari trigoni: il vario lor numero determinò la natura e la forma de' corpi. Il fuoco è piramidale: l'aria è dodecaedra. Vi sono spiriti che sono presso alla natura divina: questi demoni formano i corpi degli animali: ispirano in essi una particella di sè: questa sarà l'anima loro. Ma l'anima è di due specie, o in due porzioni. L'una è ragionevole: l'altra no. Quest'ultima dicesi anima fisica: da essa procedono gli appetiti e le passioni. L'anima umana ha la sua sede nella midolla del celabro. La vita consiste nel fuoco e nell'aria. Il fuoco viene alimentato dal calore del sangue. Quello scioglie i cibi, si unisce agli umori nutritivi, si converte in spirito volatile il quale si diffonde per tutto il corpo.

Nell'aria vi sono molecole od atomi affini cogli atomi componenti i nostri organi sensorii. La luce dell'occhio si incontra nella luce dell'aria: ne ha luogo la vista. L'aria si commuove: l'oscillazione si comunica al cervello, al sangue, all'anima: nel cervello si eccita un muovimento il quale si propaga al fegato: e qui ha luogo l'udito. Le particelle saporose vengono assorbite dalle vene della lingua: portansi al cuore: e qui si ha il gusto. Nella fusione, nella fermentazione, nella svaporazione l'uno elemento si converte in un altro. Di qui nascono gli odori. Quando lo spirito senziente è a certo grado affievolito, ne risulta il sonno. La morte si è la sua assoluta cessazione. L'anima ragionevole e divina siede nel celabro: l'irragionevole o fisica, detta pure brutale, nel petto. Ma sì l'una che l'altra esercitano il loro potere su tutto il corpo. Il cuore aumentando il suo calore soffrirebbe molestia e danno. I polmoni sono dati a togliere l'eccesso del calore. Non solo l'aria scende ne' polmoni: ma eziandio le bevande le quali in seguito vengono cacciate fuori del corpo per lo ministerio dei reni. I pensieri, che sono concetti dall'anima divina, vengono dipinti sulla superficie liscia del fegato: o per dir meglio, dal celabro a guisa di raggi vengono tramandati al fegato, e dalla sua pulita superficie rimbalzati, in quella guisa appunto che l'immagine del sole viene ripercossa e raffigurata da un tersissimo specchio. In tal mo-

do i pensieri dell'anima divina vengono manifestati all'anima brutale. La facoltà d'indovinare è collocata nella sostanza del fegato: nè v'ha parte alcuna l'anima ragionevole. Del che fanno pruova il delirio, ed i sogni. Essi non dipendono per nulla dalla volontà. L'utero, quale animale feroce, disdegna d'ubbidire all'anima divina: vuole assolutamente quanto vuole: se non si soddisfaccia al suo appetito, desta tumulti in tutto il corpo. Questa bizzarra idea è tuttora fissa nelle menti volgari. Non è rado che i medici in tali donne si abbattano le quali accusino il furore dell'animale uterino. La milza è destinata a purgare il fegato col liberarlo da principii già fatti soperchii e nocivi. I polmoni nell'atto dell'inspirare e dell'espirare cacciano fuori il fuoco e l'aria, e rattengono l'acqua e la terra. Questi due elementi debbono compiere la nutrizione.

Questi sono i principali principii stabiliti da Platone rispetto all'economia della vita. Si scorge come sieno mere finzioni. Noi abbiamo poc'anzi vendicata la gloria del Filosofo. Qui addomanda giustizia che il rimproveriamo per aver voluto entrare ne' diritti altrui. Noi ammireremo Platone, sinchè ragiona di materie spettanti al semplice ragionamento logico ed alla morale. Quando entra a consesso co' medici, il ripudiamo.

§. 3.

Ippocrate aveva additata la via della verità: si era fatti più discepoli: avea con ispecial diligenza ammaestrati Tessalo e Dracone suoi figliuoli, e Polibio suo genero. Bastava mettere il piede sull' orme segnate da quel Grande per procedere con sicurezza. Eppure appena tramontato quel Sole, ogni luce si spense. Si lasciò il cammino dell'osservazione: si tornò a' delirii.

Si fondò in quel tempo una scuola che fù appellata dogmatica. Tessalo, Dracone, Polibio furono i primi: venivano dietro altri discepoli d'Ippocrate. Si avverta che eglino proclamarono per loro institutore Ippocrate: ma eran tutt' altro. Ippocrate si era fatta legge di osservar la natura, e di guardarsi da ogni dottrina che non fosse fondata su quanto essa ci presenta. Essi per lo contrario con colpevole presunzione s' attentarono di assoggettare la natura a' loro capricci.

Il semplice titolo che pigliarono, fa testimonianza del loro orgoglio. Dogma vuol dir precetto, sentenza, nozione certa e dimostrata. Ora dove mai Ippocrate diede il più lieve indizio di alterezza? Vediamo ora se il loro ardimento fosse ispirato dal conoscere le proprie forze, o veramente dal non conoscerle.

Le dottrine di Platone, di Pitagora, di Zenone fondatore della scuola stoica, erano la loro norma, il lor codice.

Il principio della vita è il fuoco, l'appellarono pneuma. L'anima è un etere: e quest'etere è un misto di fuoco e di terra. I numeri esercitano una maravigliosa influenza, una magica possanza su tutta quanta la natura, e sulla natura umana.

Diocle Caristio fu un caloroso partigiano della setta dogmatica. Diede molta opera all'anatomia de' bruti. Non conobbe la struttura del corpo umano. Ammetteva con Ippocrate i cotiledoni dell' utero. Ebbe una superstiziosa credenza ne' numeri. Pensò che il numero sette si vendicasse la precipua parte nello sviluppamento dell' embricone. Prima del settimo mese il chiariva non vitale: vitale è al finir di quel mese: nell'ottavo, meno vitale. Questa opinione venne ascritta ad Ippocrate: ma è sentenza di assennati eruditi che la si debba a Diocle. E' sembra poi che questa idea fosse stata meno ricavata dall' osservazione che dal potere il quale veniva assegnato al numero sette.

In quel tempo vivea pure Prassagora, nazionale d'Ippocrate. Fu della setta degli Asclepiadi. Coltivò con ardore l'anatomia, ed in essa ammaestrò Erofilo. Diede notizie più accurate sulla struttura del corpo umano. Smentì quanto si era detto da Ippocrate e da Diocle su' cotiledoni dell' utero. Mostrò la differenza che esiste tra le arterie e le vene. Conobbe come i battiti sieno proprii solamente delle arterie: ma cadde in abbaglio su altro punto. Ei volle che le arterie non contengano san-

gue, ma un'aria, un pneuma. Questo pneuma non è l'anima, ma è la sede della medesima. Il pneuma od etere è nell'aria che ne circonda: mediante l'ispirazione entra ne' polmoni: di qui per le vene va al lago posteriore del cuore: poi si porta alle arterie cui imparte la forza vitale: quindi dipende la pulsazione. Nelle malattie esplorava con attenzione il polso. Prima di lui se ne facea poco conto: dopo di lui sen fe' troppo.

Plistonico, Filotimo, Mnesiteo, Dieuche, Lisimaco sono mentovati nella storia della medicina: ma eglino nulla aggiunsero per cui salissero in onoranza.

Erofilo, siccome abbiam detto, fu fra i discepoli di Prassagora. Andò molto più in là nell'arringo anatomico. Celso ne riferisce come a sorprendere la natura nel magisterio delle funzioni abbia sparato uomini vivi, ottenuti dai tribunali come quelli che erano stati condannati alla pena capitale. Su ciò altri dissentono. Non è in vero credibile che a tanto di crudeltà arrivasse un medico. I medici possono per sentimento di pietà apparire crudeli: ma per mero sperimento dilaniare chichessia, nol potrebbero. Debbe giustizia, a conservare i vincoli sociali, condannare alle pene i convinti di delitto: ma agli occhi di un medico è degno egualmente di commiserazione il virtuoso e lo scellerato. Per me io inclino a tener per favola quanto ne vien narrato di Erofilo: del resto

pensi ciascuno come più gli talenta: e tornisi in via. Erofilo conobbe come i nervi sono organi del senso: insegnò che i nervi, i quali procedono dalla midolla spinale, sono soggetti alla volontà. Non a' soli muscoli, e vasi arteriosi attribuì una forma motrice: ma ne diede una di sua ragione agli stessi nervi. Descrisse minutamente il celabro: appellò torchio il punto in cui confluiscono i seni della dura meninge. In ossequio a lui gli anatomici il chiamano torchio d'Erofilo. Seppe distinguere i vasi chiliferi dalle vene mesenteriche. Scoperse l'epididimo. Scrisse che nella gravidanza la bocca dell' utero è chiusa. Fece attenzione al colore del sangue nelle arterie e nelle vene: il vide rosso in quelle, e in queste nereggiante. Trovò tuttavia che i vasi polmonari sottraggonsi a questa legge: quindi alle vene polmonari diede il nome di vene arteriose. Il polso, secondo lui, non deriva dalla contrazione e dilatazione delle arterie, ma bensì dall' impulso che i muovimenti del cuore impartono al sangue.

Erasistrato salì a più alto grado di laude che Erofilo suo contemporaneo. Si occupò specialmente nell' anatomia. Distinse i nervi senzienti dai motori. Quelli procedono dalla midolla cerebrale: gli altri dalle meningi. Raffrontò il celabro dell'uomo a quello delle varie specie di animali. Riguardo al principio di vita e al modo con cui entra nel corpo, seguì la dottrina ammessa da tutti i dogma-

tici. La digestione degli alimenti nel ventriglio è operata dal fregamento delle sue pareti. La nutrizione è accollamento di molecole alle parti congeneri: le secrezioni sono trasudamenti attraverso ai pori delle tuniche di differente calibro. Il pneuma vitale esiste nell'umore prolifico, e forma e sviluppa l'embrione. Ammira la provvidenza della natura ossia dell'etere vitale: ma talfiata dimentica sè stesso, e i precetti suoi. Allora pretende essere affatto inutili certi organi: lo che dice specialmente della milza. Distinse il canale aereo dall'alimentare: conobbe che per lo stesso canale passano i cibi e le bevande. Al canale aereo diede il nome di arteria trachea. E questo per distinguerlo dalle arterie che partono dal cuore. Le arterie non contengono, per quanto ei credeva con altri, sangue, ma aria: perciò il canale aereo ebbe il nome di arteria. Esso è tenuto allargato da pezzetti cartilaginosi disposti a foggia d'arco: quindi si disse arteria aspra. Trachea infatti suona *aspra* nelle viventi favelle. Col tempo si adoperò la sola voce *trachea*, omettendo *arteria*.

Nella storia di Erasistrato noi troviamo una circostanza che fa vedere com'egli sapesse nella medica professione trarre utile dalla filosofia. Seleuco, Re di Seleucia, avea colla prima sua consorte generato Antioco. Menò altra donna, e fu Stratonica. Antioco era nell'aprile di sua giovinezza, con un cuore sensitivo. Stratonica era oltre ogni dire va-

ghissima. Il Principe concepisce amorosa fiamma per la matrigna. Ella, o non se ne avvede, o se ne infinge. Il misero langue, arde, tace. Rispetta i diritti paterni: nè ha tanta forza da spegnere un fuoco già fatto incendio. Svanì ogni beltà: ogni nerbo si dileguò: propinqua si annunzia la morte. Addolorato il Re chiama a consulto i più prestanti professori della medicina. Fra essi trovasi Erasistrato. Si esamina, si domanda, si risponde, si ragiona: si spera, si teme: ma il timore vince la speranza. Discordavasi sulla cagione della malattia: quindi non si consentiva sul rimedio. Erasistrato tasta attentamente il polso: conchiude quindi esser quell'infermità puro effetto d'impotente amore. Apre la sua sentenza al Re: il quale si mostra alcun poco rasserenato, sperando di poter soddisfare all'affetto del caro figliuolo. Erasistrato torna ad ispirare temenza, adducendo che l'oggetto amato dal Principe non gli potrà mai esser conceduto. Come ciò? il Re: forsecchè i miei sudditi, e tu stesso, o Erasistrato, non cederebbero la propria sposa alla speranza unica dell' Imperio? Non si tratta, Sire, di sudditi, si tratta di te: la fiamma di Antioco è Stratonica. Eh bene, il Monarca, Stratonica sia d' Antioco: e così glie la diede. Un tal fatto venne maestrevolmente pennelleggiato dal Petrarca ne'Trionfi d'Amore. Ora lasciando la storia, e tornando sull'orme nostre, cerchiamo di spiegare come ciò avvenisse. Non v'ha dubbio che le

passioni scompigliano il polso: ma non v'ha segno ne' battiti delle arterie per cui noi possiamo determinare se l'affetto sia anzi amore che o subita gioia o spavento. Dunque non debbesi pretendere che Erasistrato dal semplice polso abbia conosciuta l'amorosa passione del Principe. O la conoscea prima: o, seppur non ne avea contezza, convien dire che se ne sia avveduto per qualche circostanza. Io la penso così. Mentre i medici erano assembrati a consulto, o per quella camera passò Stratonica, oppure alcuno pronunziò il di lei nome. A tal vista, a tal nome si sarà scosso il misero Principe: si sarà fatto smorto in viso: e specialmente avrà presentato un subito turbamento nel polso. Comunque sia, si ha quindi motivo di ammirare la perspicacia di Erasistrato.

§. 4.

Siam giunti all'epoca in cui Alessandro il Grande empiea del nome suo la terra. Ei fu grande nell' armi: ma ancor più grande per aver protette le scienze. La grandezza marziale ha un che di appannato: la grandezza del sapere è tutta monda, tutta pura.

Platone lasciò scritto essere beati quei popoli, ove o un filosofo è Re, o i Re coltivano la filosofia. Noi stabiliamo quest'altra proposizione. Avventurate quelle nazioni in cui il Principe ama le scienze, e vivono zelanti cultori di quelle!

Sì bella ventura ebbesi al tempo in cui Filippo con maturo accorgimento reggeva la Macedonia, e il figliuol suo Alessandro, mal sofferendo di governare un popolo, entrò in pensiero di assoggettarsi un mondo: e forse veniagli fatto, se l'Asiatica mollezza non l'avesse intormentito, o più lunga vita gli fosse stata conceduta.

Filippo in Grecia era temuto: mancavagli un erede al trono ed alla sua virtù. L'ebbe in Alessandro. Quando Olimpia presentò a lui quel dolce pegno di amore e di fede, egli scrisse una lettera ad Aristotele, breve sì di parole, ma di concetti copiosa: «A me nacque un figliuolo: me beato! che sia nato mentre vive Aristotele». Al Filosofo adunque fu affidata l'educazione del Principe. Egli era maggior di Chirone: Alessandro adunque sarà, non che emulo, vincitore di Achille.

Alessandro ebbe sempre qual altro padre Aristotele: ed Aristotele riguardò sempre in Alessandro un suo figliuolo. L'ingegno del Principe era svegliatissimo: il desiderio del sapere era ardentissimo: la sete della gloria crucciosa. Un terreno così fertile, da sì industrioso e sì perito cultore lavorato, non potea che dare in brieve larghissima messe.

Aristotele ebbe un intelletto sterminato. La Natura distribuisce a' vari mortali, in varia misura, le sue grazie. Ad alcuni pochi privilegiati allarga la mano, e quasi la vuota. Fra questi vuolsi an-

noverare Aristotele da Stagira. Egli scrisse di tutto: e di tutto scrisse sublime. Rettorica, logica, metafisica, morale, politica, storia, poesia, tutte le scienze, tutte le arti nobili furono per lui coltivate, avvantaggiate di preziose cognizioni, elegantemente proposte.

Ma soprattutto e' si distinse nella storia naturale. Gli avanzamenti di quella disciplina non potevano a meno di sommamente conferire a' progressi della medicina.

Non fu lo Stagirita straniero alla medicina. Noi sappiamo che Alessandro possedeva molta perizia nell'arte medica. È vero che a guardare la sua sanità tenevasi al fianco il celebre medico Filippo: ma egli provvedeva opportunamente all'incolumità dell' esercito. Non fu rado vedere il Monarca ad apprestar pietosa mano a' suoi, quella mano istessa che era terrore di agguerrite falangi. Ora egli è a credere che Alessandro avesse dal suo Precettore imparata, come le altre scienze, così pure la medicina.

Per promuovere le scienze non basta lo zelo de' loro cultori: vuolsi eziandio la munificenza de' Principi. La munificenza di Alessandro non poteva esser più splendida.

Aristotele con sì valido aiuto potè far cose che paiono incredibili. In brevissimo giro, la storia naturale nacque, rigogliosa crebbe, e si acquistò tal vigoria da poter aspirare a gloria sempre più luminosa nel decorso de' secoli.

Si muove quistione, se Aristotele abbia sparati cadaveri umani. Molti inchinano ad affermarlo. E veramente egli nelle sue scritture stabilisce confronti tra la struttura dell'uomo e quella de'bruti. Ma questo argomento non sarebbe forse sufficiente: perocchè avrebbe potuto pigliar da' predecessori poche inesatte notizie ricavate nel curare le malattie, oppure dedotte da semplice analogia. Ma se riflettiamo che Aristotele descrisse con molto maggiore accuratezza il corpo umano che non quelli che erano vissi prima di lui, propenderemo a credere che le sue descrizioni sieno state direttamente ricavate dalla propria osservazione.

Distinse i veri nervi dalle parti che nervi venivano appellate. Continuò a chiamar nervi queste ultime: e a quelle prime diede il nome di pori dell'encefalo: *πόροι τοῦ ἐγκεφάλου*. Dal che si rileva che egli riguardava i nervi come canali.

Prima di lui erasi creduto che i vasi sanguigni traggono la loro origine dal capo: egli dimostrò che provengono dal cuore. Del resto non si giudichi che lo Stagirita abbia appositamente descritti i vasi: anzi cadde in abbagli, nè pochi, nè lievi.

Il cervello, a parere di lui, è un corpo umido, destituto di sangue.

I testicoli non hanno altro ufficio che di protrarre il soggiorno degli umori mediante il loro peso.

Erodoto avea detto che il seme nei neri è

nero: Aristotele provò non offrire alcuna differenza di colore, ed essere sotto qualsiasi clima d'un color bianco.

Descrisse i caratteri che distinguono l'uomo dalla scimia.

Diede molte esatte notizie sugli animali: talchè servono tuttora di norma ai naturalisti.

Ogni muovimento suppone una cagione: qualunque essa siasi, dicesi forza. Essa può essere passiva, può essere attiva. In quest' ultimo caso l'appella entelechia. Per forza passiva intende la inattiva od inerte.

I muovimenti, che hanno luogo ne'corpi che godono della vita, argomentano una forza particolare, da cui dipendano.

Quante sono le varietà de' vitali muovimenti, o funzioni, tante v'han forze.

Le parti del corpo animale sono, come tutti gli altri corpi della natura, composte di elementi.

Dette parti vengono divise in omogenee ed eterogenee.

Sotto il nome di parti omogenee intendonsi gli organi del senso. Tutte le altre appellansi eterogenee.

Le parti omogenee corrispondono alle animali di Bichat, e le eterogenee alle organiche.

Il sonno è un particolare mutamento che occorre negli organi sensorii, il quale interrompe l'e-

nergia ossia l'azione senza interrompere la facoltà di sentire.

Gli alimenti contenuti nel ventriglio mandano fuori vapori; questi, essendo leggieri, portansi al capo: il celabro è freddo: dunque si addenseranno in liquido: ricadranno sul cuore: quindi sospensione dell'energia del senso.

L'anima è semplice. Principio di vita è la forza, per cui eseguisconsi le funzioni. La sede di quella non è nel celabro, perchè ne è d'ostacolo la freddezza: è al contrario il cuore. L'intermezzo, per cui sono insieme uniti l'anima ed il corpo, si è il fuoco, lo spirito, l'etere. Erano varii nomi di cui e'valeasi a rappresentare il principio del calore del sangue.

Il seme racchiude in sè un principio immateriale, ed inoltre gli elementi delle altre parti.

Aristotele fondò una scuola filosofica cui diede il nome di peripatetica. Il nome del Fondatore tenne sotto il giogo le menti per lunga serie di secoli.

Discepolo di Aristotele fu Teofrasto da Ereso. Come il Precettore avea intento l'animo a coltivare specialmente quella parte di storia naturale che riguarda gli animali, così egli si diede particolarmente a promuovere gli avanzamenti della botanica.

Dettò un trattato sugli odori. I corpi semplici, secondo l'opinione di lui, non hanno odore, non sapore. Queste due qualità suppongono meschianza, composizione.

Coltivò la fisiologia vegetale. Scorge una grande rassomiglianza tra la struttura degli animali e quella delle piante: trova eguale propinquità nella loro economia. Ebbe qualche sentore dei due sessi nelle piante: li vide nel ginepro.

§. 5.

I Tolemei aveano eretta in Alessandria una ricchissima biblioteca, e porgevansi munificentissimi inverso i cultori della Sapienza. Fu allora che uomini, più ambiziosi che dotti, se ne andavano vagando di città in città a tenere adunanze. Chiunque poteva su qualsiasi argomento interrogarli: eglino di subito rispondevano. Appellavansi Sofisti. Condotti dal solo guadagno non pensavano che ad imporre a' semplici con ragionare arditamente su tutto. Crebbe in infinito il numero de' sedicenti filosofi, degli autori, delle scritture. Intanto la scienza in iscambio di avanzarsi, retrocedea. La medicina giaceasi negletta: non si osservava più: neanco faceansi sp.ziosi romanzi: si sillogizzava; si chiacchierava, si gridava confusamente intorno a cose, o supposte o false. Quella Scuola, cotanto famosa per la sua nullità, ebbe il nome di Alessandrina.

§. 6.

In sì misera condizione restossi per un secolo squallida la medica scienza. Allora sorsero ingegni

a rialzarla, confortarla, ricondurla alla prima vigoria. Si fondò una nuova setta cui s'impose il titolo di empirica.

Ippocrate si era proposto a modello l'osservazione: i dogmatici vollero sottilmente ragionare, e traboccarono in errori. I peripatetici e gli Alessandrini soffocarono pure le voci dei dogmatici. Gli empirici fermarono di ritornare al seno del fondatore della medicina. Ἐμπειρία esprime sperienza: eglino, sè empirici chiamando, parvero avere intenzione di non dir altro che quanto potessero mediante la sperienza dimostrare.

Così promettevano: ma altro fu il dire, altro il fare. Non furono osservatori, non ragionatori: furono automi. Una superficiale veduta de' fatti li guidava: dissi male, gli traeva ad errare.

Alla testa degli empirici procedevano pieni di pazza baldanza Filino Coense discepolo di Erofilo, Serapione Alessandrino. Venivano nella prima fila de' loro seguaci Apollonio Glaucia, Eraclide da Taranto.

Che anatomia? Gridavano a piena gola. Che fisiologia? La struttura del corpo umano non può nè punto nè poco svelarci il magisterio delle funzioni. Le leggi della vita sono incomprensibili. Voglionsi manifeste? Sia. Ma non potremmo neppure sperare vantaggio dal conoscerle. Nello stato morboso si hanno altre leggi; dunque le morbose alterazioni non possono rilevarsi dalle leggi della

vita. Esaminiamo i sintomi delle malattie, gli effetti dei medicamenti: la somiglianza de' casi precedenti, le tendenze che destansi nel corpo umano. Siffatte cognizioni sono piucchè sufficienti a dirigerci nel metodo di cura.

§. 7.

Agli empirici succedette Asclepiade di Bitinia. Imbevuto della filosofia di Epicuro, si studiò d'introdurla nell'arte medica. Udì le lezioni di Cleofante in Alessandria: visse alcun tratto in Atene. Lucullo e Pompeo aveano ridotta la Grecia in potestà de' Romani. Tutti i dotti di quella nazione confluivano a Roma. Così fu di Asclepiade. Se non che egli non era vero dotto: era al contrario un prosontuoso, un impostore. Il nome di cerretano s'inventò molto dopo: ma se non badiamo a' termini, ma alla sostanza, Asclepiade se ne potrebbe proclamare l'istitutore. Il primo e precipuo carattere de' cerretani si è di accusar tutti d'ignoranza, e porsi essi i primi. Tale era il Bitino. Ippocrate al dire di lui era stato un indolente, che se ne stava ad espettare i conati della sua pretesa natura. Appellava la medicina di lui, la meditazione della morte. Avea una qualche tintura di filosofia, meno per aver consultato gli autori, che per aver assistito a poche lezioni de' sofisti. Associò la teoria degli atomi alla medicina. Rubò non poco ad Eraclide, e sen fe' bello. Vetusto costume

e perenne. Per poter meglio ingannare, dovea sognar qualche piccola novità. Gli atomi sono di vario volume, divisibili, mutabili. Un atomo, dividendosi in più piccioli atomi, non conserva la stessa natura in tutti: e per la stessa ragione parecchi atomi associandosi insieme formano un atomo di proprietà differenti. A caso certi atomi incontraronsi: si unirono in cert'ordine: ne risultò il corpo organizzato, vivente. Gli atomi, che il compongono, aggiransi in un vuoto loro assegnato: il muovimento regolare costituisce la sanità: se nasce aberrazione nel moto, ne emerge la malattia. Questo vuoto è moltiplicato, come moltiplicati sono gli atomi. I vacui furon detti pori. L'anima non è già un essere immateriale: si è l'aria che entra ne' polmoni e ne esce. Gli atomi sono somministrati al corpo vivente dagli alimenti e dalla respirazione. La digestione non è che divisione di atomi maggiori in minori. La secrezione è una feltrazione: la nutrizione è unione di atomi. Nelle malattie considerava la durata: quindi le divise in acute e croniche. Fa stupire come una divisione sì assurda, od almeno sì insufficiente, proposta da un ignorante superbo, sia stata e sia tuttora seguita da' medici. Egli è intanto da avvertire come quella distinzione si abbia di presente per secondaria e non affatto essenziale.

Asclepiade colla sua tracotata temerità destò stupore negli incolti. Nè questa razza mancava a Ro-

ma. Gli assennati, i dotti gridavano contro di lui: ma avvenne allora quanto succede a' giorni nostri, e succederà pur sempre. I clamori dei saggi furono chiariti effetto di bassa gelosia: la fama di Asclepiade divenne, non più chiara, ma più romorosa.

I nulli non mancano di seguaci: molti ne ebbe Asclepiade. Filonide da Durazzo, Anfidio Siciliano, Nicone Gergentino, Artorio il quale ebbe la confidenza, non che la protezione di Augusto, ed altri si ordinarono sotto i vessilli di quel fanatico.

§. 8.

Ma fra tutti primeggia Temisone. Asclepiade non avea tanto d'ingegno che valesse a raccozzare insieme, comunque, le sue goffaggini, onde ne risultasse un corpo di dottrina. Questa impresa era riserbata a Temisone. Egli non avea meno audacia; fu perciò più dannoso alla scienza perchè non destituto d'ogni abilità a ragionare.

Fondò egli una setta cui diede il nome di metodica. I dogmatici andavano in cerca delle cagioni: gli empirici stavansi alla nuda osservazione degli effetti: Temisone entrò, od almen disse di voler entrare per una via di mezzo.

Lasciò da parte gli atomi e i pori; considerò gli stami organici: vide nella fibra, or rigidezza, or rilassatezza. Queste condizioni, oltre certi confini producono la malattia. Ma poichè in certi casi

non sapea determinare se vi fosse o lo stretto, o il rilassato, aggiunse un terzo stato che appellò misto.

Eudemo, Musa medico d'Augusto, Celso, Tessalo da Tralles, Sorano da Efeso, Moschione, Celio Aureliano veggonsi inscritti nell'albo de' metodici.

§. 9.

Nè tutti questi voglionsi tenere in egual conto. Il nome di Celso suona tuttor chiaro nella storia della medicina. Su di lui si mossero due questioni: 1.° se fosse giureconsulto o medico: 2.° se, dato che fosse medico, abbia professata la medicina, o ne abbia solamente coltivata per genio la parte teoretica.

Sì l'una che l'altra delle proposte questioni sono affatto affatto di lusso, come quelle il cui scioglimento poco o nulla rileva. Per altra parte non si potranno mai con decisiva sentenza comporre. La storia non ci tramandò tutte le circostanze che riguardano quell'illustre Romano. Noi non ne abbiamo che assai poche: ma queste poche sono di tal fatta che debbono acchetare chi nella storia della medicina non ricerca che quanto s'appartiene alla scienza. E queste notizie si possono rilevare dalle opere stesse di lui. Egli scrisse con tanto d'eleganza che meritò il nome di Cicerone de' medici. Dunque possiamo già conchiudere che non era d'ingegno comune. Scrisse verità: dunque non

voleva abbagliare, non imporre. Scrisse con ordine: non l'avrebbe potuto fare, se non avesse coltivata la medicina. Quelli che pongono in dubbio che Celso non abbia fatto che scrivere quanto avea di presente ascoltato da qualche suo amico medico, mettansi al cimento, e si ricrederanno. Confesseranno essere impossibile che un giureconsulto, comunque versatissimo nella letteratura, possa con ordine e chiarezza esporre i pensamenti di chi si applicò alla medicina. Dunque si può stabilire che Celso coltivò la medicina. Che poi l'abbia esercitata, poco ci importa. Ma pur se a tanto ci si vuole stringere, diremo che la esercitò. Nell'esporre i sintomi delle malattie, gli effetti de'medicamenti, le cautele necessarie nelle operazioni chirurgiche, è di cotanta esattezza che nulla più: ora è egli possibile che non abbia mai professata l'arte medica. L'avrà professata, non per lucro, ma per genio: sia: tanto meglio: quanto si fa per genio, si fa con più viva sollecitudine, con più costante perseveranza. Ora per dir qualche cosa della sua credenza, egli fu fra i metodici. È vero che aveva in venerazione Ippocrate: ma non potè scampare dalle pazzie di Temisone.

§. 10.

Al tempo in cui i metodici sedevansi al governo della medicina, gli empirici se ne rimasero in stupido silenzio. Ma i dogmatici, come aveano per-

severato nella loro dottrina durante la dominazione degli empirici, così continuarono a difendere i loro principii, quando apparvero i metodici. Ciò nulla meno deviarono alcun poco dalle loro leggi fondamentali. Si istituì impertanto una nuova setta la quale in verità facea solenne protesta di volere attenersi alle basi della scuola dogmatica: mostrava solo desiderio di accomodare quella dottrina alle cognizioni posteriori. Questa nuova scuola, succedanea alla dogmatica, prese il titolo di pneumatica.

Già Platone avea insegnato che la vita dipende da una sostanza eterea; Aristotele avea additate le vie per cui questo spirito, o pneuma entra nel corpo organico, e produce la vita: lo stesso era stato ripetuto da Erasistrato: ma essi intesero ad aumentare, illustrare, più fermamente stabilire quella sentenza.

§. 10.

I pneumatici ammettevano co' dogmatici le cagioni occulte: cogli empirici gli atomi e i meati: co' metodici la rigidità e la rilassatezza e un che di misto: ma di più stabilivano che vi fosse un principio etereo che presiedesse a' viventi: più, che costituisse la vita. Il pneuma assestava gli atomi: il pneuma conservava il debito grado di rigidità nella fibra: il pneuma era la prima cagione: se vogliansi ammettere tante forze, quanti sono i fenomeni

vitali, tutte queste forze sono subordinate ad una forza suprema; tale è il pneuma.

Fondatore della scuola pneumatica fu Ateneo da Attalia nella Cilicia. Professò la medicina a Roma: attaccò di fronte i sofismi di Asclepiade. Ma le menti pregiudicate erano pazze in favore dell'ultimo. Non potè perciò con tutti i suoi meriti, che molti in vero ne avea, ferir nel bersaglio.

Secondo Ateneo gli elementi dell'embrione sono nel sangue menstruo: il seme non fa che dar materia onde sen vesta il germe.

§. 11.

Ateneo ebbe a discepolo Agatino Spartano. Questi fondò una nuova setta cui diede il nome di episintetica: fu in seguito denominata eclettica. Episintetico vuol dire *sopracomposto:* eclettico, *elettivo*, *scelto*, *depurato*. Agatino si era proposto di conciliar meglio insieme gli empirici ed i metodici. Sembra adunque che abbia dato al suo sistema il nome di episintetico perchè risultava dall'unione de' sistemi che in que' tempi dividevano i cultori della medicina. Ma i suoi seguaci volendo anzi indicare che la dottrina loro non era già una confusa mistura della dottrina empirica colla metodica, ma bensì un che di terzo ottenuto con trar fuori dalle medesime il meglio, la nomarono eclettica.

La setta eclettica non differiva gran fatto dalla pneumatica.

Archigene da Apamea non ebbe gloria di essere fondatore della scuola eclettica: ma col suo ingegno, che l'avea svegliatissimo, la vestì di tante grazie, di tanti vezzi, che superò Ateneo. Quindi venne dappoi riguardato come altro fondatore di quella scuola.

Filippo da Cesarea fu zelantissimo seguace di Archigene.

Gli eclettici vantano un ingegno di tutta sublimità, ed è Areteo della Cappadocia. Nell incominciamento degli studi suoi e' fu pneumatico: ma in processo passò sotto le bandiere di Ateneo.

Areteo ammette nel corpo umano tre elementi: i solidi, i fluidi, gli spiriti. Quando questi tre elementi sono in debita proporzione e corrispondenza tra loro, avvi sanità. Se nò, nasce lo stato morboso. Gli spiriti, e sono il pneuma degli altri, vengono in noi nell'atto della inspirazione: da' polmoni vanno al cuore, ove risiede la forza vitale e l'anima. Gli spiriti possono addensarsi, diradarsi. I solidi possono acquistare rigidezza, rilassatezza. Gli umori possono farsi più densi, più colanti, e subire altri mutamenti.

Quello in che si vendicò precipua laude Areteo si è nel descrivere le malattie. Concisione, chiarezza, semplicità, veracità nelle descrizioni di bella luce risplendono.

Erodoto che praticò la medicina a Roma sotto l'Imperatore Traiano, Eliodoro molto celebrato

per la sua perizia nell' arte chirurgica, che fiorì pure in Roma in quel medesimo tempo: Posidonio, ed Antillo sotto l' imperio di Valente, seguirono la dottrina eclettica. Non mancavano di merito: ma la fama di Areteo fu cagione che appena leggansi i nomi loro nella storia della medicina.

In questo non brieve tratto noi abbiamo veduta moltiplicità di dottrine: alcuni lampi fuggiaschi: ma una diuturnità di buia tenebria. Ippocrate avea dati salutevoli avvisi: furono obbliati: avea specialmente inculcata modestia e costanza: i successori furono pieni d' orgoglio, e d' ogni alquanto grave fatica impazientissimi. Quindi non potevano che turpemente errare. L' esempio loro ne commuova: riduciamoci a mente le saggie massime dell' inclito Padre della medicina:

MODESTIA · COSTANZA

LEZIONE XIII.

SOMMARIO.

1. Galeno.
2. Tessalo.
3. Essenii detti pur terapeuti.
4. Cabalisti ed Eresiarchi.
5. Alchimisti.
6. Barbarie del medio evo.
7. Medici che vissero in Europa nella barbarie del medio evo.
8. Arabi.
9. Carlo Magno.
10. Benedettini.
11. S. Tommaso d' Aquino.

LEZIONE XIII.

Storia della medicina da Galeno a Dante.

Una cosa veramente maravigliosa ne presenta la storia dell'umana generazione: ed è che in mezzo alla ignoranza, alla barbarie, alla corruttela sorga talora un lume divino, un cuor generoso, un'anima candidissima. Cotali esempli non sono, è vero, d'ogni età, d'ogni secolo: ma non sono neanco rarissimi. Anzi sembra che la virtù non metta mai sì profonde radici, nè sollevi sì rigogliosi i rami, nè spanda sì largamente la fronzuta sua chioma che in un terreno ritroso e maligno. Ove tutto arride propizio, gli animi rimangonsi sicuri: sicurezza genera ozio: ozio partorisce debolezza: debolezza fa che il vizio vi si insinui, ed eserciti la sua funesta possanza contaminandovi ogni più intima parte. Al contrario il vederci in mezzo a' pericoli ne rende riguardosi: la prudenza ci fa attivi: l'attività ne dà vigoria per cui non ci lasciamo da qualsiasi subito assalto, non che abbattere, nè vincere, ma nè tampoco sbigottire. Se dovessimo ragionare di cose politiche, potremmo colla scorta della istoria accumular facilmente gli esempli di prestantissimi uomini, i quali gran parte

della gloria loro la debbono alla trista età in che vissero. Ma dovendo noi agitare medici argomenti ci facciamo ad arrecarne un esempio splendidissimo in Galeno. È veramente a deplorare che i magnanimi conati d'una mente cotanto sovrumana non abbiano potuto squarciare interamente il velo che il furor delle sette avvolto avea intorno agli occhi de' cultori della sapienza. Ma non ne rimane per questo oscurata la nitidissima fama di lui: fu anzi colpa dell'ostinatezza delle menti nelle opinioni cui per lunga consuetudine aveano convertite in natura. Nel presente ragionamento percorreremo i fasti della medica scienza da Galeno insino a' tempi in cui l'Alighieri fe' sentire altissimo il suono della sua tromba. In sul principio noi ci consoleremo allo scorgere come un gran Genio s'attenti di far risorgere la dottrina d'Ippocrate. Poi vedendo in qual guisa gli alchimisti, non usando, ma abusando il nome di Galeno, porgansi tutti intenti ad opprimere la vera sapienza, e a mettere in trono il fanatismo sitibondo d'oro e di godimenti, volgeremo in lutto la nostra letizia. Nè tuttavia dobbiamo deporre la speranza, consolatrice sempre de' miseri mortali. Non appare sinquì alcuno albore che ci annunzi il bel giorno in cui Sapienza ritornerà dal cielo ad abitare fra noi: ma assicuriamoci che questo faustissimo giorno alfine verrà: tanto più giocondo, quanto più lungamente invocato.

§. 1.

Immaginazione fervida, mente perspicace, cupidità di sapere incredibile, aurea mediocrità di fortuna, educazione onestissima, concorsero in lui che debbe fermar la nostra attenzione.

Pergamo fu patria a Claudio Galeno, città dell' Asia minore, già capo di floridissimo regno. Il padre di lui era Nicone, molto reputato nell' architettura. Furongli precettori, prima il padre, poi un platonico per nome Gaio, uno Stoico, ed un Epicureo. Una visione in sogno indusse Nicone ad applicar Galeno alla medicina. In questo studio, cui sentivasi per natura inclinato, e veniva dagli eccitamenti del genitore viemmaggiormente sospinto, ebbe a precettori Satiro, valente anatomico a que' tempi, Stratonico seguace d' Ippocrate, e Escrione addetto agli empirici. Aveva anni ventuno, quando pianse la perdita del venerato genitore.

Lascia la patria: va a Smirne, ove ode le lezioni de' filosofi Pelope e Albino. Di qui si conduce a Corinto ad ascoltare Nemesiano. Nudrito così della medicina e della filosofia, nè ancor sazio, ferma d' intraprendere viaggi onde far nuovo cumulo di belle cognizioni. Percorre la Licia, l' Egitto. Galeno è già sommo: eppure anela a meta più eccelsa. In Alessandria fiorivano gli studi medici. Specialmente l' anatomia era con tutto zelo coltivata da un Eracliano. Ivi e' volle rimanere più anni. All'

età di ventotto anni ritornò in patria ove i sacerdoti di Esculapio gli diedero l'ufficio di prestare la sua opera agli atleti. Turbamenti civili sono cagione che egli abbandoni nuovamente la terra natia. Roma è quella che sembra promettergli sicuro refugio. Aveva appena trentaquattro anni. La sua sterminata dottrina il fè tosto conoscere. Spandeva nella latina favella a' Romani il suo sapere: e nella greca apprestava larga dovizia alla posterità. I saggi l'ammiravano, l'amavano. Fra i suoi amici fuvvi Severo il quale dovea col tempo vestire la porpora imperiale.

Insorge una mortifera influenza in Roma. Galeno in quella congiuntura ritornò in Grecia. Quel fatto veramente lasciò una macchia alla fama di Galeno. Un soldato non dee mai abbandonare il suo posto: tanto meno allorquando maggiore è il pericolo della patria. Così pure un medico non dee mai cessar dal prestar l'opera sua: nè dee lasciarsi atterrire dall'imperversare di morbi.

Visitò Cipro, rivide la Palestina. In capo ad un anno Marco Aurelio e Lucio Vero Imperatori trovavansi in Aquileia, ove preparavansi a portar l'armi contro i popoli della Germania. Chiamarono a sè ad oneste condizioni Galeno. Egli attraversa la Tracia e la Macedonia, e sen viene ad Aquileia. La peste spegne Lucio Vero. Comodo, salito sul trono, chiarì medico della sua persona il Pergameno. Da alcune sue parole risulta che viveva

ancora sotto l'imperio di Pertinace, e di Settimio Severo.

Dettò moltissime opere: nè abbiamo nella storia della medicina chi gli si possa comparare, seppur forse facciasi eccezione di Haller. Le sue cognizioni anatomiche non erano esatte, perocchè fece gran parte delle sue osservazioni negli animali, e assai poche nell'uomo.

Derivò i nervi senzienti dal celabro; e i motori dalla midolla spinale. Trovava questi ultimi più duri, più resistenti. Niegava i nervi al cuore. Riponeva la sede dell'anima ragionevole nel celabro: e quella delle passioni in altri visceri. La collera ed il coraggio li collocava nel cuore: e il desiderio nel fegato. Nei ventricoli del celabro, per quanto e'ne dice, generasi un etere, un pneuma, il quale alternativamente si addensa e si dilata: di qui i moti di abbassamento e d'innalzamento. Ei fu che descrisse il primo le quattro prominenze cui nomò *nates* e *testes:* il tramezzo lucido, il corpo calloso.

Intraprese molti sperimenti negli animali per rilevarne la funzione e la mutua corrispondenza. Tagliando i nervi intercostali, e legando i nervi ricorrenti, o distruggendo la midolla spinale, privava gli animali della voce. Pretese che tra la pleura e i polmoni siavi aria: a sostegno della quale sua sentenza fece sperimenti, i quali furono poi da Hamberger replicati. Una siffatta opinione venne da altri fisiologi dimostrata disforme dal vero.

I fondamenti della sua fisiologia riducevansi a questi. Il corpo animale è dotato di forze particolari. Sono queste di tre ragioni: altre vitali, altre animali, altre naturali: le prime hanno sede nel cuore: le seconde nel celabro: le ultime nel fegato. La forza vitale per lo ministerio del pneuma comunica al cuore ed alle arterie la facoltà polsifica. L'aria inspirata in parte viene ricacciata fuori mediante l'espirazione: in parte s'insinua attraverso al tessuto del polmone, e va ad occupare lo spazio che si frappone tra il viscere e la pleura che lo investe: in parte si unisce alle bevande, va al cuore per la vena arteriosa, si unisce al sangue nel lago sinistro, e ne desta il muòvimento. Tre sono gli uffizi della respirazione: 1.° Rinfrescare il sangue. 2.° Cacciar fuori le parti fuliginose del pneuma. 3.° Portar nel corpo una nuova quantità di forza vitale. Il pneuma si unisce al sangue, si porta al celabro, e imparte all'animo le sue facoltà: od in altri termini apporta al celabro quelle condizioni che sono necessarie onde si eseguiscano le funzioni dell'anima ragionevole. Lo stesso pneuma circolando in tutti i vasi conferisce all'esercizio delle funzioni naturali.

La generazione, la nutrizione, l'incremento sono le funzioni naturali.

La generazione si opera per mezzo dell'unione del seme del maschio con quello della femmina.

Le forze naturali sono varie: l'attrattiva, la ritenitrice, la modificante, l'espulsiva.

Queste quattro forze concorrono nell'esercizio delle funzioni naturali. Il ventriglio, in via d'esempio, attira gli alimenti per l'esofago: li ritiene per lo piloro: li modifica o muta: poi li caccia nel duodeno.

Distingue Galeno i principii de' corpi da' loro elementi. I primi sfuggono ogni acutezza de' sensi: i secondi sono già visibili. Gli elementi associandosi fra loro producono le prime qualità dei corpi. La loro meschianza vien detta crasi. Il sapore, l'odore, e simili proprietà, non dipendono dagli elementi, ma dalla crasi. Sono dunque proprietà secondarie: non competono agli elementi separati, ma alla loro meschianza.

I quattro umori cardinali, già ammessi da' filosofi e da' medici, sono in perfetta armonia colle qualità mentovate.

Il sangue è costituito dalla qualità prima: cioè contiene gli elementi, ma non meschiati fra loro. Avvi meschianza nella bile, nell'atrabile, nella pituita. Il fuoco predomina nella bile: nell'atrabile la terra: l'acqua nella pituita.

Quello stato del corpo, in cui non v'ha dolore, e le funzioni consuete si eseguiscono senza ostacolo, è la sanità.

Avvi una certa latitudine nella sanità. Quella, che è perfetta, vien da lui appellata ἐνεξία.

Lo stato, in cui v'ha dolore e scompiglio nelle funzioni consuete, ossia quali sogliono eseguirsi in

ciascun individuo, forma la malattia o diatesi. I muovimenti disordinati, che accompagnano la malattia, costituiscono l'affezione *πάθος*. Quanto conferisce a scompigliare le funzioni dicesi cagione morbosa. Gli effetti manifesti di quella sono i sintomi, o *ἐπιγενήματα*.

§. 2.

Abbiamo veduto come Galeno abbia avuti accaniti nemici. Fra questi pompeggia Tessalo da Tralles. Ignorante, superbo, impostore, come Asclepiade: ma a maggior sua infamia aggiugnea la rustichezza, l'inciviltà, un istinto ad ogni mal fare. Trovò qualche vile, che attinto qualche sorso alle greche sorgenti, gli additò un nome greco il quale esprimesse la sua baldanza. Egli assunse il titolo di *ἰατρονίκης*, cioè vincitore dei medici. Chiamava Ippocrate un omicida. Arrivò a tanto d'impudenza da scrivere a Nerone che i suoi predecessori non avean per nulla conferito agli avanzamenti della medicina. Ippocrate avea lasciata scritta quella terribile sentenza: la vita è breve, è lunga l'arte. Tessalo s'alza su, e promette d'insegnare tutta quanta la medicina nel brieve tratto di sei mesi. Una tanta sfacciataggine pare che avrebbe dovuto renderlo oggetto di universale disprezzo: eppur no: falangi a lui tenean dietro, anzi masnade della più vile ciurmaglia. Due volte fra l'anno erompeano da quella infame scuola torme di carnefici dell'umanità.

La sua teoria, o meglio il suo delirare, era affatto conforme a quanto avea insegnato Temisone.

Lo scorgere come un Tessalo ardisse venire a paraggio con un Galeno dee consolare i medici degni di titolo sì glorioso, allorquando l'alloro da essi con tanti conati meritato viene con assordanti clamori domandato da impudenti cerretani, e sovente dalla fanatica ignoranza è strappato dalle fronti di onesto sudore grondanti, e poste in capo alla ventosa nullità.

§. 3.

Nel settimo secolo prima dell'era cristiana noi troviamo tracce della astrologia e della magia presso i popoli orientali e spezialmente nella Persia. Chi molto contribuì a propagarne il culto, fu Zoroastro discepolo de' Brami.

Un secolo e mezzo avanti Cristo si instituì in Alessandria una setta, nomata degli essenii. I Greci gli appellavano terapeuti. E poichè questa parola può pigliarsi in vario senso, non fia disforme di fare una breve digressione. Θεραπέυω in greco esprime in latino *curo*. I latini danno vari significati a questo verbo: i principali tuttavia sono due: altre volte vuol dire *aver cura:* in altri casi *venerare*. I greci al loro verbo θεραπέυω davano pure i due detti significati. Quella parte di medicina, che insegna a curare le malattie, si è detta terapeutica. Cura e terapia s'ebbero per voci dello

stesso valore nelle due lingue latina e greca. L'adorazione della divinità, la venerazione degli animi virtuosi, sovente pure l'adulazione a' potenti, fu detta terapia. Ora venendo agli essenii, si rifletta che eglino si erano fatta una legge di adorar misticamente la divinità. Per questo appellavansi terapeuti. Ma intanto si aggiunga che essi per la maggior parte erano medici: e che, come cultori della divinità, ponevano ogni sollecitudine per imitarne la provvidenza e la bontà col soccorrere la misera umanità. Potevano adunque meritar doppiamente il titolo di terapeuti: ma, come dissi, il trassero dal misticismo.

Nell'incominciare del secondo secolo dell'era cristiana, un Acibba, e un Simeone Behn Jochaï fondarono un sistema che era un misto, un confuso di astrologia, di magia, di misticismo. Diedero a quello il nome di cabala. L'origine della parola non è conosciuta. Era lor legge coprire il tutto col velo del mistero.

In processo di tempo fecionsi due ragioni di magia: l'una diceasi magia superiore o teosofia: l'altra magia inferiore o goezia. Quella valeasi dell'aiuto diretto della divinità: questa dell'intermezzo degli spiriti o genii malvagi. Porfirio ne ammettea di tre maniere: egli cioè facea distinzione tra' buoni genii e gli infensi. La magia, che si esercitava per l'intermezzo de' buoni genii, veniva da lui appellata teurgia. Aveansi impertanto la teosofia, la teurgia, la goezia.

§. 4.

Sinqui la religione era stata rispettata, od almeno non era stata mescolata colle discipline profane. Sotto l'Imperatore Adriano sorsero i primi eresiarchi, i quali attribuivano a gloria di seguire Simone il mago. Alla loro testa mostransi Saturnino, Basilide, Carpocrate.

I cabalisti, e gli eresiarchi ebbero l'audacia di assicurare la guarigione delle malattie, non con altro che co' loro ridicoli incantesimi.

Traiano erasi mostrato propizio alle scienze, ordinando che si ergesse una biblioteca. Concepirono i medici le più belle speranze: ma non andò guari che furono deluse. Caracalla, quel mostro di lascivia e di crudeltà, fe' gettare alle fiamme le scritture di Aristotele: e proibì sotto severissime pene i convegni de' filósofi. Allora incominciò quella epoca fatale, in cui l'umana generazione si ridusse ad una condizione assai più bassa di quella degli irragionevoli animali.

§. 5.

I teurghi aveano già fatto credere a Caligola che l'orpimento poteasi convertire in oro. Questa idea andò a genio di lui che pieno era della più sordida avarizia.

Se non che questa bassa passione vanta larghissima dominazione. Tutti gli animi che non

sentono la dignità dell'uomo, nè son pochi, intesero a cercar l'oro. Quelli, che si applicavano a quest'arte chimerica, chiamaronsi alchimisti, ed anco adepti.

Si pretende che già più anticamente vi fosse l'alchimia nell'Egitto: ma questo non si può rilevare da alcuna pruova.

Non si sa veramente donde siasi derivata la voce di chimica. Probabilmente procede dal greco verbo χέειν che vuol dir *liquefare*, *fondere*. Infatti i chimici in sul principio fondevano i metalli per depurarli e convertirli in metalli d'ordine superiore, onde alla fin fine ottener l'oro. Avvertasi intanto che trattavano col fuoco, e con varii reagenti tutti i corpi della natura, affidati alla medesima speranza. Tale infatti era il fondamento di tutta la loro dottrina. La Natura va elaborando i corpi, e sempre più li perfeziona. Incomincia a formare le terre: poi le lavora e le trasmuta in piombo: in seguito ottiene stagno, rame, ariento, oro. Ma essa ha bisogno d'un lunghissimo tempo per poter ridurre i corpi alla purezza dell'oro. Al contrario l'arte può, non solo imitare la Natura, ma ottenere in minor tratto di tempo l'aurificazione. Poichè l'ariento era il penultimo grado di perfezione e l'oro ne era l'ultimo, si diedero all'arte di prepararli. Due nomi furono appunto desunti da'due menzionati metalli: e sono argiropea, crisopea; o meglio ancora argiropoea, crisopoea,

Ἄργυρος esprime argento: χρυσὸς oro: ποιέω fo. Si chiamò pure arte spagirica. Da principio si pensava a far l'ariento, e l'oro: e questo pareva acquetare la fame delle dovizie. Ma poi si sentì la necessità d'una lunga vita per intera ingollar la tazza del piacere. Si pensò adunque ancora a trovare un mezzo che serbasse l'uomo illeso dalle malattie, e prolungasse la vita. Questo mezzo fu detto panacea. Associaronsi le idee: e si disse che, elaborando i corpi, si arriva ad una sostanza che e può convertirsi in oro, e può conservar validi i corpi. A questo essere immaginario fu dato il nome di pietra filosofale. Tali adunque erano le pretese dei chimici. Essi credevansi superiori al comune degli uomini e prediletti alla divinità. Per questo si nomarono adepti, quasi adottivi o prescelti. Sul termine di alchimisti vi sono due opinioni. I più hanno creduto che *al* significhi un che di superiorità, come sogliono i Greci valersi di ἄρχι. Gli altri opinano che *al* non sia che l'articolo prepositivo. Questi ultimi ricorrono alla lingua araba. Ignorando io affatto questa favella, e per altra parte scorgendo come non pochi abbiano dato un altro valore, mi limiterò a valermi del semplice raziocinio. Innanzi tratto avverto come i chimici non abbiano preceduto gli alchimisti. Se vi fosse stata una setta che avesse portato il nome di chimici, si potrebbe credere che una seconda setta le fosse succeduta, la quale per distinguersi avesse fatto pre-

cedere al vocabolo di chimica la particella *al*, come quella che potesse indicare preminenza. Ma ciò non risulta per nulla dalla storia. Aggiungasi ancora che noi abbiamo in altre parole quell'*al*, ove non può esprimere prestanza. Così abbiamo alcorano: nè tuttavia vi sono due codici dell'Islamismo, inferiore l'uno, e l'altro più eccellente. Egli è dunque a credere che *al* sia semplicemente articolo prepositivo. Che se si volesse seguire questa opinione, converrebbe dire chimici, e non alchimisti. Ciò nulla meno poichè i termini di alchimia, di alcali misti sono stati stanziati dall'uso, ce ne varremo pur noi. Questa nuova voce avrà, se non esattezza, il vantaggio almeno di distinguere la chimica vera fondata da Stahl da quella chimerica e fanatica de' teurghi.

Diocleziano proibì l'astrologia e la magia, e comandò che venissero bruciate le scritture che fossero di pertinenza dell'alchimia.

Verso la fine del terzo secolo, l'arte spagirica tornò a sollevare il suo capo.

Sinora l'alchimia avea solo occupato le menti degli ignoranti, de' superstiziosi, de' fanatici. Da poi si vendicò l'imperio della filosofia. La vera sapienza si tacque avvilita: il titolo di sapienti se l'arrogarono gli alchimisti.

Giuliano tentò di risuscitare le scienze col comandare che due biblioteche venissero erette: l'una a Costantinopoli, e l'altra ad Antiochia.

In quel tempo furonvi alcuni medici, non indegni di reputazione se abbiasi rispetto a' tempi infelici in che vissono.

Oribasio sotto l'Imperatore Giuliano compilò un trattato in cui trovavansi compendiati gli antichi scrittori. Scrisse sulla fisica educazione de' bambini.

Gioviano, successore di Giuliano, ligio ai capricci della Consorte, fece appiccare il fuoco alla biblioteca d'Antiochia.

Valente e Valentiniano perseguitarono, è vero, i teosofi, ma perseguitarono ad un tempo i veri sapienti.

§. 6.

Il quarto secolo arrivò al funesto vanto di sottrarsi al dolce giogo della filosofia. La sua, non fu libertà, fu licenza. Cercò gloria nell'armi: trovò, non gloria, inonorata rinomanza.

La Natura diede all'uomo le passioni, onde l'avvivassero, il riempissero di entusiasmo: ma diedegli ad un tempo la ragione affinchè fosse a quelle moderatrice. La ragione vuol essere educata: il nobile ufficio è addossato alla religione ed alla filosofia. Guai se la superstizione e l'ignoranza ne usurpano l'imperio! Guai! guai!

L'uomo si avvilisce, cessa di porgersi imagine di Dio, è assai più basso de' bruti.

Tale fu la misera condizione della umana fami-

glia per ben dieci secoli. Roma era stata grande: la sua grandezza la fe' anneghittire. L'oziosità è madre di lascivia: questa corruppe quel poco che potea rimanere non ancor del tutto corrotto, e la ridusse ad essere miserando teatro di civili discordie crudeli, di ostinatissime guerre, di desolatrici pestilenze, di inauditi misfatti. In quella luttuosa catastrofe che pareva annunziare una irreparabile estinzione del lume dell' umano intelletto, la nostra Italia fu quella che fu più lungamente, più atrocemente travagliata. Nel santo tempio di Dio i salmeggiamenti de' Leviti venivano interrotti dallo squillo di trombe guerresche: gli augusti delubri di Pallade erano chiusi: morte con insultante sogghigno esultava di spaziare fra mucchi di cadaveri su terreno inzuppato di sangue.

L'Egitto conservò più a lungo il fuoco del sapere. La scuola Alessandrina contava tuttor molti studiosi.

§. 7.

Mentre Teodosio teneva in mano le redini dello Imperio, Nemesio, che fu il primo vescovo di Emesia, dettò un' opera sulla natura dell'uomo. In quella si è preteso di trovar pruove della circolazione. Ma questa considerazione, o meglio questa finzione, venne posta avanti da coloro i quali non potevano comportare che Harvey cotanta gloria a sè partorisse.

Verso la metà del sesto secolo Aezio da Amide nella Mesopotamia, alunno della scuola Alessandrina. Ebbe voce di prestante medico. Fu quindi chiamato alla corte di Costantinopoli in qualità di archiatro, col titolo di *comes obsequii*. Egli si attaccò a' precetti di Oribasio.

Poco dopo fiorì Alessandro di Tralles. Fu scrittore nitido, elegante; ma, come Oribasio ed Aezio, non versò che nella medicina pratica.

Nel settimo secolo visse Pagolo da Egina, alunno della scuola d'Alessandria. Ebbe celebrità nell'arte ostetricia. Credette che la prostata e i cremasteri siano prolungamenti della dura meninge che avvolge la midolla spinale. Ma lasciata questa opinione che pur tocca di volo, le opere di lui sono relative alla clinica, spezialmente chirurgica.

Nel tredicesimo secolo i Franchi posero a sacco Costantinopoli: incendiarono le biblioteche: abbatterono i monumenti delle arti.

Alla barbarie delle età precedenti era a caso qualche cosa sfuggita. I Franchi terminarono l'opra.

Visse a quel tempo un Gioanni di Zaccaria, conosciuto sotto il nome di Attuario. Notisi che questo era titolo di dignità alla corte di Costantinopoli. Dettò un trattato degli spiriti animali, naturali, vitali: un altro degli alimenti.

§. 8.

Lasciamo una terra piena di delitti e di orrori: portiamoci in Arabia. Ivi vedremo un cielo più sereno: ivi respireremo un' aria più pura: ivi conforteremo le forze infralite.

Sapor I, e secondo altri Sapor II, fece edificare la città Dschondisabour sul modello di Costantinopoli. Essa dovea esser la sedia dei Principi Arabi. In quella città si coltivarono con ardenza le scienze, ed in ispezieltà la medicina. I libri d' Ippocrate servivano di norma nelle scuole mediche. Eravi un ospedale, in cui i professori conducevano i loro alunni, onde potessero al letto degli infermi veder confermato quanto aveano udito dalla cattedra. I libri Greci vennero tradotti in lingua Araba. Si fece lo stesso delle opere letterarie e filosofiche più celebrate. Omero, Aristotele, Plinio leggeansi con avidità. Queste scritture erano già state tradotte nel proprio linguaggio da' Siriaci, quando ridussero a devozione l' Egitto. Per lo più le versioni arabe non si fecero immediate dal greco, ma bensì dal siriaco. Non è quindi a stupire se siasi tanto più dechinato dalla purezza degli autori.

Nell' ottavo secolo il Califo Almansor, stabilito sodamente lo Imperio, fondò la città di Bagdad ove istituì un' accademia, un collegio medico, ospedali.

Nel tredicesimo secolo il Califo Mostanser diede

nuovo lustro a quegli utili istituti. Vi aggiunse una ricca biblioteca.

Haroun-Al-Raschid protesse la scuola di Dschondisabour: non solo proteggeva i dotti, ma li riguardava come suoi amici. Il trono era sempre accerchiato da cultori della sapienza.

Almansor introdusse la greca letteratura fra gli Arabi.

Almotassem e Motawakkel, successori ad Almamon, restaurarono l'accademia e la biblioteca d'Alessandria.

Nell'ottavo secolo i Principi di Mogreb favorivano le scienze.

Gli Edrisiti a Fez e a Marocco studiavansi a tutto potere di allettare i sudditi a' buoni studi. L'ultimo di quella dinastia Jahiah mostrò la più grande munificenza.

Mentre i Califi teneano lo Imperio della Spagna, vi fecero fiorire le belle arti. Alhakem fondò a Cordova un'accademia che per più secoli fu famosa.

Questa era la dottrina degli Arabi.

Iddio è cagione immediata di tutti i fenomeni della natura.

I corpi hanno proprietà essenziali: e ne hanno altre accessorie. Le prime riduconsi alle tre dimensioni: lunghezza, larghezza, profondità. Tutte le altre qualità sono secondarie. Fra queste sonovi il calore, l'umidità, il freddo, il secco. Queste quattro qualità diconsi elementari.

Tutti i corpi non fanno che uno nella natura.

Tutti i corpi posseggono una delle due qualità: o il peso, o la leggerezza.

Le piante hanno di più una seconda qualità o forza: ed è quella della nutrizione e dell'incremento.

Gli animali ne hanno per aggiunta una quarta: ed è quella per cui sentono e si muovono.

La forza, che è propria degli animali, procede dallo sviluppo dell'etere.

I Genii sono puro etere.

L'etere, o spirito, si svolge nell'atto della generazione per la fermentazione dei quattro elementi: fuoco, aria, acqua, terra.

L'etere così svolto produce il corpo che dee servirgli di domicilio.

Tutte le funzioni sono soggette all'imperio di detto spirito.

La sede precipua dell'etere è nei laghi del cuore: fermenta ivi col calore integrante dell'organo: sviluppa una fiamma che dà al cuore una forma di piramide.

Il fegato somministra al calore del cuore il sangue che ne è il combustibile opportuno.

Le arterie portano l'etere a tutte le parti del corpo.

Questa dottrina è stata proposta da Ebn-Thophail.

L'anatomia fu coltivata dagli Arabi. In questo aringo spaziò Abdollatif.

Tuttavia erano di preferenza professate la chimica e la farmacia.

Nel nono secolo Jahiah-Ebn-Masawaih, conosciuto più generalmente sotto il nome di Mesue seniore, volle che trovisi l'uraco nella specie umana: e che il vaiuolo sia prodotto da una fermentazione del sangue.

Honain dettò una introduzione alla medicina modellata alla dottrina Galenica.

Jahiah-Ebn-Serapion, conosciuto sotto il nome di Giano Damasceno, diede un compendio de' medici greci.

Iacob-Ebn-Izhak-Alkendi, di un casato fra gli Arabi nobilissimo, coltivò con molto zelo la filosofia, le matematiche, la medicina. Scrisse trattati, per que' tempi, degni di commendazione. Pretendeva di conoscere *a priori* la virtù de' medicamenti, e di ridurla all' esattezza del calcolo.

Thabet-Ebn-Korrah, molto caro al Califo Motadhed, scrisse un trattato sulla quiete dell'arteria tra la diastole e la sistole. La scrittura era intitolata contro Alkhendi: invero nuova foggia di dedica. Non era per ingegno inferiore ad Alkhendi: ma ebbe la debolezza, non rara ne' grandi ingegni, di concepire una bassa gelosia.

Mohammed-Ebn-Sechariah-Abou-Bekr-Arrasi, detto più comunemente Rhazes, si acquistò molta rinomanza fra gli Arabi e gli Arabisti. Con quest' ultimo nome appellavansi quelli di qualsiasi nazione

i quali seguivano le dottrine degli Arabi. Fu il primo a menzionare il ramo esterno od anteriore del ramo nasale del nervo ottalmico. Distinse il nervo laringeo dal ricorrente. Ammettea l'uraco nell'uomo. Spiegava la generazione per la meschianza de'due semi. Seguiva Temisone, per quanto spetta alla divisione delle malattie. Fu il primo a dettare un trattato sul vaiuolo e sui morbilli. Intitolò al Califo Almansor un'opera divisa in dieci libri, in cui comprendeva la medica dottrina degli Arabi.

Poco dopo visse Ali-Abbas, detto il mago. Dettò un'opera in cui comprese tutti i rami della medicina. Conobbe la membrana dell'utero, che fu poi meglio descritta e detta caduca da Hunter.

La fama d'Ali-Abbas venne oscurata da quella di Avicenna, detto in arabo Al-Hussain-Abou-Ali-Ben-Abdallah-Ebn-Sina. Fu archiatro di Magd-Oddaula: poi Vizir: in seguito per essere stato implicato in una sedizione, venne incarcerato: poco stante riebbe la libertà e i primi onori. Nuovamente perseguitato, si rifuggì ad Ispahan ove godè di molta riputazione alla corte del Califo Ola-Oddaula. Compose un' enciclopedia medica cui diede il nome di Canone. Introdusse nella medicina le quattro cagioni ammesse dalla scuola peripatetica: cioè la materiale, la formale, l'attiva, la formale. Le cagioni materiali hanno la loro sede ne'visceri, negli spiriti, e remotamente negli umori. Le for-

mali sono le costituzioni de' corpi: l'attive sono le sei cose non naturali: le finali sono le stesse funzioni degli organi. Eransi già stabilite più forze della vita: egli le moltiplicò ancor più. Divise le facoltà naturali in amministranti ed amministrate. Le amministranti sono quelle che attraggono, rattengono, mutano, espellono. Esse dipendono dalle quattro qualità elementari. Non suppongono altre forze: per questo furono dette amministranti. Le forze amministrate sono: quella che presiede alla nutrizione e all'accrescimento, la generativa, la formale. Egli crede che la bile, la pituita e l'atrabile debbono venire espulse: che gli altri umori sono nutritivi. Questi sono di varia ragione. Il primo umore è contenuto nelle vene più sottili che si distribuiscono per le parti similari. Il secondo penetra le parti a foggia di rugiada, e somministra loro il principio nutritivo. Il terzo è già più concentrato: contiene non l'essenza, ma la complessione delle parti semplici. Il quarto esiste in origine nelle parti, e procede dal seme.

Deriva la vista dalla retina e non dalla lente cristallina, come aveano preteso gli altri Arabi. Stabilì che la luce emana dai corpi visibili. Ammise tre laghi o ventricoli nel cuore.

Nel dodicesimo secolo fiorì nella Spagna un celebre medico per nome Khalaf-Ebn-Abbas-Abbu'l-Kasem. Egli è conosciuto sotto il nome di Albucasi. Appellasi pure Abulcasi, ed Alzaharavio.

Scrisse di chirurgia. Per quanto spetta alla fisiologia, e' seguì Avicenna.

Un altro famoso medico spagnuolo fu Abdel-Malek-Abou-Merwan-Ebn-Zohr detto comunemente Avenzoar. Prestò l'opera sua ad Abraham-Ben-Jussuf-Ebn-Atassin, Califo di Marocco, e ad Ali governatore di Cordova. Versò nella medicina pratica e nella materia medica.

Mohammed-Abou'l-Walid-Ebn-Achmed-Ebn-Roschd, nominato anche presso gli autori Averrhoes, da Cordova, si acquistò molta estimazione fra i medici. Studiò la scienza divina, il diritto: poi si applicò alla medicina. Duce a lui era Aristotele. Insegnò che le arterie procedono dal cuore, dal quale ricevono il pneuma e il distribuiscono a tutte le parti del corpo: che le vene traggono origine dal fegato, e presiedono alla nutrizione. Volle che i rudimenti dell'embrione esistano unicamente nel sangue menstruo, e il seme imparta il pneuma. Derivava la vista dalla lente cristallina.

Averrhoes chiude il drappello degli Arabi e degli Arabisti.

D'allora in poi la medicina fu professata da'monaci. Già prima gli Ordini religiosi attendevano a curare le malattie: ma essi valevansi dell'opera de'medici. Or vollero iniziarsi ne' nostri misteri.

§. 9.

Carlo Magno, altamente persuaso che senza

scienze i popoli non possono fiorire, si diede tutto a proteggerle. Chiamò a sè dall' Inghilterra Alcuin che aveva voce d' uomo eruditissimo. Egli insegnò a Parigi: e il primo discepolo ch' ebbe, fu l' Imperatore. Si fondarono studi nella Capitale, e in altre principali città. La medicina vi teneva il primo rango. Non fece tuttavia alcun passo.

§. 10.

I Benedettini stabilirono nel regno di Napoli due scuole che acquistarono in brieve molta celebrità. L' una era a Monte Cassino, e l' altra a Salerno.

Nel dodicesimo secolo la scuola di Salerno fu insignita di molti privilegii dall' Imperatore Federico II. Conrado IV, figliuolo e successore di lui, altri onori le accrebbe.

La fama della scuola di Salerno si mantenne sino al decimoquarto secolo. Bologna in allora e Parigi alzaronsi a grido, e fecero dimenticare Salerno.

I Benedettini conservarono la medicina degli Arabi: comentarono Galeno ed Aristotele: ma non apportarono augumento di cognizioni. Applicando specialmente l' animo alla letteratura, ridussero la medicina in versi. A que'tempi un Leone aveva introdotta una nuova maniera di verseggiare, da cui forse in seguito ebbe origine il rimare. Ciascun verso ha nel mezzo e nel fine lo stesso finimento. Que' versi furon detti Leonini. Erano come aforismi. Ne abbiamo un esempio in questo verso:

Camphora per nares castrat odore mares.

La medicina della scuola Salernitana è ingombra di errori, tratti dagli Arabi e dalle antiche dottrine de' filosofi.

Insino all' undecimo secolo tutta la filosofia consisteva, nella grammatica e nella dialettica. Nè l'una nè l'altra erano ragionate. La grammatica non era più che quanto s' insegna a' fanciulli. La dialettica consisteva unicamente nel fare un sillogismo, un dilemma od altra maniera di argomento, senza badar gran fatto se vi fosse sostanza o sol borra. Poi si passò ad una, non so se l' appelli scienza, o puerilità metafisica. Se noi raffrontiamo le opere d'allora a quelle che ne diede un Vico, sentiremo l'immenso intervallo che vi si frappone. Stabilivansi tre ragioni d' universali colle antiche scuole: ed erano gli universali *ante rem*, o le idee di Platone: gli universali *in re*, o le entelechie di Aristotele: e gli universali *post rem*, o le immagini degli Stoici. Le scuole risuonavano sempre di controversie. Non intendendosi tra loro i disputatori, le questioni rimaneano tuttora pendenti.

§. 11.

Uno scrittore, che a que' tempi fu un gran luminare, e che se per l' infelicità de' tempi non potè colla maestà della lingua Tulliana spiegare la sua sterminata dottrina, potè però colla sublimità della sua mente penetrare ne' cieli e mostrare nella sua immortale vaghezza l' augusta verità; è Tommaso

da Aquino dell'Ordine de' Predicatori, il quale per l'innocenza de' costumi meritò l'onor degli altari. Egli non versò nella medicina: ma come conservatore delle scienze, debbe pure aversi la nostra ossequiosa venerazione.

Abbiamo percorso il lungo tratto di più di dieci secoli. Il cammino dovette parerci tanto più lungo, perchè furono deluse le speranze che aveamo in sul principio concepite: perchè l'abbiamo fatto fra densi nugoli, fra lampi minacciosi, e quasi senza speranza di rivedere la bella luce del giorno. Le Muse atteggiate di lutto cercar lungamente refugio, e poi trovarne a mala pena in un angolo della terra e ne' chiostri solitarii: la Giustizia risalita al cielo: la Discordia invasar gli animi, e aizzarli a vendetta: la Guerra sparger terrore e cumular morti: i pochi cultori del sapere occupati interamente in sottigliezze: i medici schiavi di false dottrine e di un cieco empirismo: Ippocrate obbliato: chi meglio sognava, proclamato reggitore del medico Imperio. Tutte queste sono le immagini che ci si pararono innanzi, e dovettero riempirci l'anima d'ambascia. Ma infine i nugoli si vanno diradando: rari appaiono i lampi: tranquillasi l'aria: tutto ne annunzia propinquo il fine di troppo lunga miseria. Tergiamo impertanto le lagrime, e prepariamo il cuore alla consolazione ed alla letizia.

LEZIONE XIV.

SOMMARIO.

1. Parte che ebbero Dante e Petrarca nella rigenerazione della umana famiglia, dopo lunga barbarie.
2. Scuola Ippocratica.
3. Conciliatori tra gli Arabisti e gli Ippocratici.
4. Osservatori pratici.
5. Empirismo di Botalli.
6. Alchimia risorta per opera di Paracelso. Idee bizzarre di lui.
7. Partitanti di Paracelso, e suoi oppugnatori.
8. Vano tentativo di composizione.
9. Gli alchimisti e i teosofi si uniscono in Ordini nuovi.
10. Banditori del Paracelsismo, e nuovi oppugnatori.
11. Lavori anatomici.

LEZIONE XIV.

Storia della medicina da Dante a Campanella.

Nel finire della precedente lezione abbiamo concepita una qualche speranza di migliore fortuna: la nostra speranza però non era libera da temenza. Cessi ogni ansia: ogni affanno caccisi in bando: pura gioia agiti ogni fibra de'nostri cuori. Le amabili Dive, non più squallide, non più dimesse, ma col sorriso sulle labbra, coll'allegrezza negli occhi, tornansi a confortare i mortali. Cala, eccola, su nubi, non minacciose, ma solo proteggitrici dell'inferme pupille da troppo viva luce, Giustizia, e già mostra all'umana mansuefatta generazione il suo amabile aspetto. Discordia stracciasi le irte ciocche, e fa ingiuria alle livide gote. La Guerra, intrisa di sangue, manda urla spaventose, e si asconde avvilita nelle orribili sue caverne. La Pace cinta della sua settemplice fascia: l'Agricoltura co' suoi rustici arredi: il Commercio ornato di remi e di vele: l'Abbondanza col curvo corno nella destra, con onesta tenzone intendono a felicitare i Regni e gli Imperii. Non venga il timore a conturbare la nostra letizia: la Sapienza ha pronunziato giuro solenne, che mai più non ci abbandonerà: lei

lei arbitra, lei moderatrice, è ingiusto il temere. Tuttavia chieggonsi ancora da' bassi mortali non pochi generosi conati, a meritarsi cotanta larghezza di grazie. Noi in questa lezione accompagneremo a passo a passo l'umano intelletto: il vedremo purgarsi dalle vetuste sozzure, e rendersi degno di entrare nel santo delubro della Sapienza.

§. 1.

L' umana famiglia va debitrice della avventurata sua rigenerazione a due Genii: e sono: Dante Alighieri e Petrarca.

Offriamo loro, chè è troppo giusto, tributi della più ossequiosa gratitudine.

Incominciamo a fare alcune brevi riflessioni.

L' uomo morale è soggetto a varie malattie. Talfiata conserva la sensibilità: ma questa è alterata: altre volte cade in funesto intormentimento. Nel primo caso non perde il sentimento della sua eccellenza: ma lasciasi di leggieri affascinare dalle lusinghiere passioni. Nell' altro caso non sente più: e non sentendo più, lascia molto meno speranza di ricuperare la sanità. Queste due ragioni di morbo hanno, è vero, una varia apparenza: ma procedono dalle stesse cagioni; si toccano: si avvicendano. Addiviene appunto nel morale, quanto occorre nel fisico. Non è rado che il delirio ed il letargo: la paralisi, e le convulsioni succedansi tra loro. Una medesima cagione può produrre questa

varietà di accidenti: e gli stessi rimedii sono valevoli a debellare e l'una e l'altra forma morbosa. Intanto e' debbesi avvertire che i farmachi vogliono essere in varia dose amministrati. Quando troppo viva è la sensitività, la dose debbe essere parca anzi che no: mentre all'opposto, quando avvi torpore, addomandansi dosi generose di eccitanti: altrimenti la vitalità rimane inoperosa.

Dalla declinazione dell'Imperio romano insino a Dante si osservò un avvicendarsi di morbosa sensitività e di letargo. Durante la prima gli uomini scannavansi l'un l'altro: oppressi dal secondo, cessavano dall'armi, e giaceansi nell'ozio.

Il letargo fisico succede assai spesso alle lunghe convulsioni: le forze rimangono spossate: quello stato, che ne segue, non è quiete: è mancanza d'ogni vigoria. Dicasi lo stesso del letargo morale. Esso sovente vien dietro alla violenta agitazione degli animi.

In pria vi furono guerre: consumaronsi le forze morali: ne conseguitò il letargo.

In tale misero stato trovavasi la umana generazione sul declinar del medio evo.

A ricondurre a sanità le menti ed i cuori, esigevasi rimedii di molta virtù: ma esigevasi specialmente molto riguardo nell'amministrarli.

La gloria dell'armi avrebbe potuto scuotere i mortali dal loro torpore: ma che? gli avrebbe nuovamente gettati nelle convulsioni.

Era dunque necessario ricorrere ad un rimedio che potesse attrarli ad altro scopo.

Questo rimedio era in pronto: ed era l'amor del sapere.

Ma l'amenità non era fatta per l'uopo. Come mai intelletti assopiti avrebbero potuto sentire l'impressione della dolcezza?

Conveniva dunque ricorrere a quanto potesse fare una fortissima impressione.

Ma qui doveasi fare un'altra considerazione.

La sede precipua della malattia era nel cuore. Lo stato della ragione era secondario.

Dunque tornavano convenienti i rimedii che operassero direttamente sul cuore.

I rimedii, che agiscono sulla mente, o sarebbero stati indarno, od almeno non avrebbero apportati così pronti, così utili risultamenti.

Doveano impertanto incominciare la cura le lettere: dovea poscia ridurla a compimento la filosofia.

Dante e Petrarca sono stati i ministri della letteratura.

Bacone è stato l'organo di cui si valse la filosofia: ma questo fu molto più tardi.

Se noi bilanciamo i tempi, in che visse Dante, e quanto e' scrisse, ci sentiremo compresi dalla più alta ammirazione. Voltaire disse di Newton: «Se vi fossero tutti i genii insieme assembrati, Isacco ne condurrebbe senza meno la schiera». Sia pure in

cielo il Britanno: ma io penso che un tanto elogio meglio si addice all'Alighieri. Newton venne in tempi in cui le scienze erano in onoranza: a lui schiuse la via Galileo. Ma Dante sorse di repente dalla più folta caligine: Dante diffuse luce vivissima all'universo, a' secoli: Dante perseguitato da oltraggiosa fortuna, sol col suo gagliardo intelletto, spiegò generoso il volo al cielo, e fu invocato divino. Come il fuoco non erompe dalla selce se non viene coll'acciaio validamente percossa, così pure la virtù non può mai brillar di tutta sua luce se non battuta dall'infortunio. Questa verità si è confermata nell'Alighieri. I Guelfi e i Ghibellini contendevansi l'imperio. Dante in pria fu tra' Guelfi: passò poscia a' Ghibellini. I primi escirono vittoriosi: Fiorenza venne a loro devozione. Dante fu spogliato delle dignità, degli averi. Esule, ramingo, andava cercando refugio. Provò allora

. . . . . Siccome sa di sale
Lo pane altrui, e come è duro calle
Lo scendere e salir per l'altrui scale.

Se avesse avuta una tempra debole, avrebbe forse ceduto alle minacce, agli insulti della prepotente fortuna, od almeno si sarebbe rimasto in dispettoso silenzio. Ma egli avea un'anima invitta: quanto più vedea corrucciosa la sua nemica, tanto più sentivasi forte alla difesa: nè sapea dissimulare: sfidavala ad alta voce a nuovi cimenti. Noi dunque dobbiamo al male il bene: a Dante infelice la ri-

generazione dell' umana famiglia. Sebbene che dissi? No che infelice non fu: fu anzi felicissimo. E qual maggior felicità si può avere che mettersi sotto i piedi la capricciosa, e giovare a' proprii fratelli: appressarsi a Dio coll' imitarne, per quanto il soffre l' umana fralezza, la imperturbabilità, la sapienza, la bontà? Dante non ebbe eguale: toccò il sommo. Sinquì i poeti aveano invocati Apolline e le Muse: aveano cantati folli amori, e guerre sanguinose. Dante è ispirato, non da sognate divinità, ma dal vero Dio: canta quella vita che non ha vicende di giorni e di stagioni; scende nel doloroso abisso a contemplar quelli che hanno perduto il bene dello intelletto: poi si conduce a visitar coloro che godono fra i tormenti, confortati dalla speranza; infine sale colassù ove l' Eterno Motor delle stelle inebria d' ineffabile gioia i costanti cultori della virtù. Non è più mortale: la sua voce il chiarisce invasato dalla Divinità. La commedia dell' Alighieri segna l' epoca della restaurazione della sapienza. L' altissimo canto destò i mortali dal lungo letargo: li commosse: non potè però ridurli ad uno stato in cui fossero consapevoli, e della condizione da che uscivano, e di quella in che di presente trovavansi. Erano come coloro che ritornansi pur ora dall' insulto apoplettico; o per valerci d' altra immagine, trovavansi nello stato di chi fra il sonno vien desto dal tuono. L' uomo sentì, ma non era ancor conscio del suo sentire.

Gli animi desti dal suono della tromba dell'Alighieri a poco a poco rientrarono in sè, e pensando al grave pericolo in che eransi per sì lungo tratto rimasi, s'allegrarono, e sentironsi avvivati dalla speranza di migliore avvenire.

Nè questa fidanza fu indarno. Quel suono che in un subito gli scosse, col tempo scese soavissimo a comprenderli di beante voluttà.

Venne allora Petrarca, e con più tenera melodia gli empiè di viva sensitività. Il padre di lui era stato involto nell'istesso infortunio che Dante: abbandonò lagrimoso la terra natale, Fiorenza: e si stabilì in Arezzo. Colà nacque Francesco. Nell'aprile di sua giovinezza gli venne veduta una pudibonda beltà, che l'accese di bella inestinguibile fiamma.

Dante era stato perseguitato dalla fortuna: Petrarca il fu dall'amore. Come una nobile indignazione aveva dato spirito alla tromba del primo: così il secondo apprese celeste armonia dalla tenerezza. Se fosse stato felice nell'amor suo, forse si sarebbe ammollito, nè avrebbe mai vergato quelle carte che formeranno sempre le delizie de' cuori bennati: ma l'illibata virtù della sua Donna gli ispirò sensi di purissima devozione. Chi potrà mai udire il canto di quel Cigno immacolato senza sentirsi umido il ciglio di lagrime pietose? Petrarca fu il più grande ingegno del suo secolo, come lo era stato del suo l'Alighieri. La sua erudizione era

immensa. Coltivò ogni ramo di letteratura: ma quello che consacrò all'immortalità il nome dell'Autore, e ridondò a maggiore universale vantaggio, sono le rime. La Italica favella si ingentilì, e si fe' ricca di nuovi tesori. Gli animi per quella invogliaronsi sempre più di sagrificare alle Grazie, e sentirono ribrezzo della bellica gloria.

La storia ci presenta una corrispondenza tra le lingue e la civiltà delle nazioni. Il fatto è certissimo: ma riman luogo a cercare qual sia la cagione e quale l'effetto. Io propenderei a credere che or l'una or l'altra sia prima, e poi avvicendino il loro benefico influsso. Un popolo sia guerriero: non coltiverà la sua lingua: riducasi a pace: il cuor pago e gioioso porterà sul labbro voci più dolci, più armoniose. Altra volta la coltura del sapere distoglierà gli animi dall'armi: giulive canzoni faranno, inebriando i cuori, faranno sì, che più non sentano il pestifero alito dell'ambizione marziale.

Dante avea col suo carme renduti mansueti gli animi. Questi erano già docili, quando Petrarca fe' udire la sua incantatrice melodia.

Abbiasi ei adunque la seconda corona.

La letteratura fu in seguito in onoranza.

Boccaccio è al certo grande: ma la luce che usciva da Dante e da Petrarca, impedì che egli potesse con eguale possanza a sè attirare gli sguardi. Parve quasi ricevere la luce di que' due Soli per

poscia riverberarla. Convien però dire che egli fu più che ogni altro inteso a propagare il culto della tosca favella.

§. 2.

Dopo avere pagato il debito tributo di venerazione ai Rigeneratori dell'umana famiglia, passiamo a vedere i progressi che fece in quel tempo ed in seguito la medicina, e specialmente la fisiologia.

Sentivasi già il vuoto delle dottrine degli arabisti: ma non potevasi ancora conoscere un nuovo cammino che fosse più sicuro. In tanta incertezza si pensò di risalire ad Ippocrate. Le opere di lui, nè anco queste genuine, servivano di norma nelle mediche scuole.

Chi pose il primo la mano a restaurare la dottrina Ippocratica, fu Niccolò Leoniceno. Insegnò medicina in Padova ed in Ferrara.

Mentre Leoniceno in Italia abbatteva gli idoli degli arabisti, Tommaso Linacro da Cantorbery facea lo stesso in Inghilterra. Debb'esser dolce ad Italiani il pensare che egli sia venuto nella nostra carissima Patria, onde far procaccio di belle cognizioni e portarle poscia a'suoi nazionali.

Guglielmo Koch da Basilea, che avea studiato a Parigi, propagava ad esempio di Leoniceno e di Linacro, nella sua nazione il culto d'Ippocrate.

Jacopo Houiller, Luigi Duret, Anuzio Foez in Francia: Gioanni Lange in Allemagna: Gioanni

Kaye in Inghilterra: Teodoro Zwinger da Basilea: Luigi Lemos Portoghese: Gerolamo Mercuriale da Forlì: Giambattista Montano professor Padovano marciavano sull' orme stampate da que' generosi.

Pietro De-la-Ramée scuoteva dal suo collo il giogo di Aristotele: volea pur scuoterlo da tutti: ma gli animi non erano ancora preparati a conoscere il proprio errore. Erano come quell' ammalato che ributta da sè la mano pietosa del chirurgo. Egli fu perseguitato, morto, gittato nella Senna. Intanto continuarono i filosofi ad idolatrare Aristotele.

I precetti di Pietro scossero Gioanni di Fernel da Amiens. Egli diè bando nelle sue scritture alle scolastiche quisquilie: e si attenne ad uno stile sterile di parole, e fecondo di cose. Collocò la precipua sede dell' anima nel celabro. Ammetteva tuttora un etere nelle arterie, un seme nella femmina, e l' elaborazione del sangue nel fegato. Considerava nel corpo animale tre cose: i solidi, i fluidi, le funzioni. Gli umori possono corrompersi e diventare cagione remota di malattia. La malattia consiste ne' solidi: i sintomi spettano alle funzioni.

§. 3.

Mentre già i più inclinavano a seguire Ippocrate s' alzarono su alcuni a tentare una conciliazione tra gli arabisti e gli ippocratici. In tal modo ritardarono i progressi della scienza.

In questo aringo acquistaronsi rinomanza Sinforiano Champier del Lionese, Nicolò Rorario medico ad Udine, Francesco Vallesio Castigliano, Giambattista Selvatico professore nell'università di Pavia.

Ma chiamaci a sè un uomo celebre, non meno per altezza dell'ingegno suo, che per le sue sventure: ed è Michele Servet.

Villanuova, città nel regno d'Arragona, fu patria di lui. Studiò a Tolosa. Viaggiò: visitò l'Italia. Soggiornò tre anni in Lione: poi si recò a Parigi. Sinquì avea atteso alla teologia: ed avea dato saggio di opinioni contrarie alla fede ortodossa. Dopo due anni di studi medici si diede ad insegnare. Ad evitare le persecuzioni di tali, che erano più invidiosi della sua riputazione che desiderosi di ridurlo alla vera credenza, lasciò Parigi, e si condusse nel Lionese ad esercitare la medicina. In capo a due anni fermò la sua stanza a Vienna nel Delfinato.

Tutto ne porta a credere che abiurasse i suoi errori. Infatti godè dell'intimità dell'Arcivescovo di quella diocesi, ed incorse nello sdegno di Calvino. Questi, che pieno di vizi pretendeva di rendere alla primitiva purezza la Religione, non con guerra aperta, non colla penna come si addice a dotti: ma con bassi intrighi, con perfidi raggiri, con violenze degne d'un assassino arrivò a far condannare l'infelice Servet alle fiamme. Quest'orribile attentato ebbe luogo in Ginevra il 27 ottobre 1553.

§. 4.

Nel sesto secolo fiorì gran frotta di diligenti osservatori: i quali tuttavia si applicarono anzi alla medicina pratica che alla teorica.

Meritano particolare menzione: Nicolò Massa Veneto: Amato Portoghese, chiamato quindi dalla sua nazione Lusitano: Vittorio Trincavella Veneto: Francesco Valleriola, professore Torinese: Remberto Dodoens: Felice Plater da Sion nel Vallese professore a Basilea e medico del Margravio di Baden: Pietro Foresto: Pietro Salio Diverso, medico a Faenza sovente citato con molta laude da Borsieri di Kanilfeld: Marcello Donato medico a Mantova, ove era segretario e consigliere intimo del Duca Vincenzo Gonzaga: Gerolamo Cardano Pavese. Prospero Alpino professore di botanica a Padova.

La carità di patria vuole che noi non tacciamo Pietro Bairo Torinese, archiatro di Carlo II, e di Carlo III, Duchi di Savoia. Ma ad un tempo l'amor della verità ci obbliga a confessare com' egli sia di molto inferiore a'menzionati.

In questo periodo di tempo si partorì somma riputazione in tutta la repubblica delle scienze Gioanni Argenterio. Castelnuovo fu sua patria. Studiò medicina in questa università. Esercitò la sua professione a Lione ed Anversa. Insegnò l'arte sua prima a Pisa, poi a Napoli, infine a Torino.

Avea con sommo zelo studiata la filosofia peripatetica. Nelle sue scritture è liberissimo: non dubita di sfidare a tenzone i più celebrati filosofi e medici. Mostrasi propenso a Galeno. Ammette uno spirito: ma rigetta tutti quegli spiriti che avea stabiliti il Pergameno. Volea che le facoltà della mente si esercitassero per lo ministerio di tutta la massa cerebrale, e non avessero tanti organi distinti. Erasi detto che il fegato dà origine alle vene: egli fece riflettere che le vene osservansi sviluppate nel feto prima del fegato. Credea che il sonno fosse causato da che sospendasi l'influenza del calore animale sugli organi del senso e del moto volontario.

Lorenzo Joubert da Valenza nel Delfinato, dopo aver udito Silvio a Parigi, venne a Torino, attratto dalla fama di Argenterio. Egli fu poi professore nella università di Mompellieri, ove difendeva la dottrina del suo precettore. Dettò un trattato degli errori popolari, il quale fu molto apprezzato. Ne compose un altro cui diede il titolo di Paradossi: e veramente gli si addicea; perocchè vi sono molte più chimere che sentenze ragionate. Debbesi intanto commendare per avere altamente inculcato che durante la vita non può eccitarsi putrefazione di sorta.

Seguace di Argenterio fu Guglielmo Rondelet.

Gerolamo Capivacci fu alunno del nostro Professore: poi insegnò medicina nello studio di Padova. Si porse ardentissimo propagatore de'principii che aveva attinti dal nostro nazionale.

§. 5.

Leonardo Botalli da Asti studiò a Pavia sotto Falloppia: poi fu medico di Arrigo III.

Ammetteva la corruzione degli umori: e specialmente del sangue. Per questo in tutte le malattie facea molti salassi. Fuvvi chi il riprese, adducendogli che egli troppo indeboliva i suoi ammalati. Ma egli rispondea che come a forza di attinger acqua da' pozzi si ha sempre un' acqua più pura: così a forza di cacciar sangue ne otteniamo altro sempre più purgato. Questa risposta veramente non era senza replica. Lasciamo da parte che i vizii umorali sono secondarii: e' non si può dubitare che non si può fare alcuna comparazione tra le leggi della vita, e le forze che reggono la natura inorganica.

Qui cade il destro di fare una riflessione. Secondo Botalli il sangue corrotto era la cagione di tutte le malattie: secondo Leroy il sangue non si corrompe mai.

L' Astigiano cacciava sangue a furia in tutte le malattie: il Francese novatore grida a piena gola: salasso e morte sono una cosa. Tant' è: quando non si parte dalla severa osservazione, ma si sogna, non si può che incappare in errori. I veggenti vanno tutti allo scopo: i ciechi vanno brancolando qua là, nè mai arrivano ad un punto: o seppur vi arrivano, non è il punto della verità.

§. 6.

L'alchimia dava appena qualche fumo: parea presso allo spegnersi affatto: parea già spenta: ma no: covava sotto le sue ceneri: doveva ancora erompere con una fiamma, se non efficace, almen tale da incutere qualche paura. Questa fiamma ne uscì imprevista a' tempi di Paracelso.

Nacque a Einsideln presso Zurich nella Svizzera. Si facea chiamare Filippo Aureolo Teofrasto Paracelso, Bombast de Hohenheim: ma i più pensano che Bombast de Hohenheim fosse il nome del casato, e che Filippo fosse il nome proprio. Gli altri, pare che se gli abbia arrogati per acquetare in parte la sua smaniosa ambizione.

I Greci dicevano che Alcibiade era più mutabile che non il colore del camaleonte; che era un misto di grande e di abietto: che la Grecia non avrebbe potuto sopportare due Alcibiadi. Io direi lo stesso di Paracelso. La sua vita ci presenta un bizzarro rabesco di sublime e di basso, sia per quanto spetta all'ingegno, che riguardo alla morale.

Apprese l'alchimia, l'astrologia, la medicina, dal padre suo e da vari ecclesiastici. Sicuramente il padre non avea potuto insegnargli che pregiudizi; perocchè non aveva avuto una liberale educazione: e per provvedere alle necessità della vita, si esercitava in opere affatto servili.

Percorse tutta l'Europa: anzi si pretende per alcuni che sia stato in Egitto e nella Tartaria.

Si vuole che non abbia mai studiato nelle università: egli però adduce nella opere sue tali circostanze da non potergli ricusar la nostra fede.

Non avea libri medici. Egli stesso assicura di non avere aperto libro durante lo spazio di dieci anni. Tre libri furono trovati dopo la sua morte: ed essi spettavano alla religione.

Di ritorno nella sua patria fu chiarito professore di fisica e di chirurgia nella università di Basilea.

Che fece il novello professore? Commendò forse la medicina? Tributò laudi a quelli che aveano conferito agli avanzamenti di lei? Mai no. Che fece adunque? Stupite. Fece portare nella scuola le opere di Avicenna e di Galeno: le bruciò: non bastava: conveniva aggiungere all'atto inofficioso le contumelie: disse a' suoi uditori: che i cordoni delle sue scarpe ne sapean molto più che que'due medici: e che tutte quante le università insieme riunite non sapevano quanto la sua barba. Ove mai cotanta sfacciataggine? tutti il lasceranno; il terranno per matto da catena. Così pareva esser debito a lui: ma fu ben altrimenti. Faceansi le affoltate per bevere a bocca spalancata quelle strepitose iattanze: battevansi le palme: inarcavansi le ciglia: udivasi tratto, tratto: viva Paracelso, viva il vero fondatore della medicina. Raccoglia-

mo alcuni suoi dogmi che sembrano essere i fondamentali.

Iddio è il solo che possa dare la sapienza. Ogni studio è inutile: ricorriamo a lui: egli ci svelerà il vero.

La magia, l'astrologia, la medicina, insomma tutte le scienze ci sono rivelate immediatamente da Dio.

Il lume interno che ne comunica la sapienza infiamma il nostro spirito, anco a nostra insaputa.

Dio opera sovente nei sogni mediante il lume della natura.

I teosofi, prima di Paracelso, aveano ammessa una emanazione immediata di Dio cui diedero il nome di *pleroma*. Parecchi eretici pretendevano che il pleroma era Cristo. Paracelso stabiliva un uomo primitivo cui dava il nome di *parens hominis*: e da esso facea emanare tutti gli spiriti. Dava il nome di limbo a Dio e all'uomo primitivo. Dio era il limbo maggiore: l'uomo primitivo, cioè Adamo, il limbo minore. Tutte le scienze e tutte le arti derivano dal gran limbo. Questo s'insinua nel picciol limbo. Adamo mediante la fede comunica con Cristo. In Cristo vi sono i due limbi riuniti. Si è per questo che Paracelso venne riguardato come Ariano.

Avvi una maravigliosa corrispondenza ed armonia fra tutti i corpi della natura. Gli astri agiscono su' corpi terrestri. Tutte le parti del microcosmo

sono contenute virtualmente e spiritualmente nel macrocosmo. Quanto addiviene sopra la terra, ebbe già luogo nel cielo. Iddio rivela all' uomo i segreti della cabala. La presenza delle celesti intelligenze, non già in quanto alla forma, ma in essenza, è comune a tutti gli esseri della natura. Tutti i corpi sono doppi, od hanno due elementi: materiale l' uno: l' altro spirituale. Dà al secondo il nome di corpo siderico. Esso risulta dalle intelligenze celesti. Facendo certi segni sul corpo, si cagiona una mutazione nel corpo siderico. Le intelligenze celesti ed il corpo siderico imprimono sui corpi materiali certi segni con cui appalesano la loro possente influenza. La cabala è la scienza di questi segni. Adamo era perfettissimo nell' arte cabalistica. I demoni sono soggetti a' magi. La magia ha per precipuo scopo di comandare a' demoni. Tutto è animato nell' universo: ogni essere mangia, bee, ed eseguisce le altre funzioni del corpo umano. Nel mondo sottolunare trovansi sparsi esseri che sono di natura particolare, non affatto immateriale, non del tutto materiale. Sono trasparenti, agilissimi. L' uomo ha un' anima: i puri spiriti non l' hanno. Questi esseri intermedii hanno corpo e spirito senz' anima: sono soggetti alle malattie ed alla morte. Ma nella morte dell' uomo l' anima si separa dal corpo: quelle sostanze non possono perdere l' anima che non hanno: in esse solamente lo spirito si separa dal corpo. Hanno

vari nomi, secondo i vari luoghi pe' quali spaziano. Silvani diconsi nell' aria: Ninfe nell' acqua: Gnomi o Pigmei sulla terra: Salmandre nel fuoco.

I Silvani, le Ninfe, e i Gnomi colla permissione di Dio possono rendersi visibili a noi. Le Salmandre sono aliene da noi, nè cercano di stabilire con noi corrispondenza di sorta. Questi esseri spirituali conoscono l'avvenire, ed invocati il discuoprono all' uomo. Vi sono tre armonie:

Anima.	Spirito.	Corpo.
Mercurio.	Zolfo.	Sale.
Acqua.	Aria.	Terra.

La volontà e l'immaginazione dell' uomo operano specialmente mediante lo spirito. Il corpo siderico dell' uomo attragge a lui, per mezzo dell' immaginazione, quanto gli sta d' attorno. L' azione del corpo siderico dà a maghi la facoltà di far nascere un uomo dall'umore prolifico, purchè questo venga nascosto nel letame del cavallo. Il corpo siderico delle rane svolazza invisibile per l'aere: all' occasione di pioggia cade al suolo, e diventa visibile coll' associarsi al corpo materiale: tal che ne nascono all' istante torme di quegli animali.

I metalli si possono trasmutare, mediante l'aiuto degli spiriti che abitano le montagne.

La cabala spiega assai bene tutte le funzioni del corpo umano. Le intelligenze celesti, le costellazioni esercitano la loro influenza sul corpo umano:

tuttavia l'uomo non agisce spinto dagli astri: ma gli astri agiscono sotto il potere dell'uomo. La forza vitale è una emanazione degli astri, e procede dall'aere. Ciascun viscere ed umore corrisponde con un astro. Così corrispondonsi tra loro: il sole e il cuore: la luna e il cervello: giove e il fegato: saturno e la milza: mercurio e i polmoni: marte e la bile: venere e i reni. Altrove stabilisce una diversa influenza a ciascun astro. Il sole opera dall'ombellico alla parte di mezzo dell'abdome: la luna sulla spina dorsale: mercurio sui visceri: venere sugli organi genitali: marte sulla faccia, giove sul capo: saturno sulle estremità. Dal che si scorge come neanco si ricordasse di quanto andava sognando.

Sonovi sette regioni le quali conviene considerare. Due sono nelle piante de' piedi: appartengono a saturno ed a giove. Due trovansi nel collo, spettano a marte ed a venere. Due occorrono alle tempia, e sono governate dalla luna e da mercurio. Il polso del sole trovasi al dissotto del cuore. Il macrocosmo ha pur esso sette polsi. Gli eclissi non sono che l'irregolarità o l'intermissione dei polsi. Nel macrocosmo la luna e saturno presiedono al congelamento dell'acqua: nel microcosmo la luna, vale a dire il celabro, coagola il sangue. I melanconici sono travagliati dalla luna: possonsi perciò appellare lunatici. La medicina è al microcosmo quello che l'astrologia è al macroco-

smo. Anzi come avvi stretto commercio tra il macrocosmo ed il microcosmo, non può esservi medicina senza astrologia.

Quattro sono gli elementi delle cose: l'astro, la radice, l'elemento, lo sperma. Questi quattro principii erano insieme confusi nel gran mistero ossia caos. L'astro è la forza attiva che dà la forma alla materia. Gli astri sono ragionevoli: traggon fuori a posta loro dal gran mistero o l'erba o il metallo con cui hanno affinità, e danno alla loro radice una forma siderica. Sonovi due ragioni di spermi: l'uno dicesi iliastrico: l'altro cagastrico. Il seme o sperma iliastrico è quello che procede immediate dal gran mistero senza corruzione: il cagastrico vien già staccato da' corpi. Vivono nello sperma cagastrico tante particelle diverse, le quali ordinandosi concorrono a formare le parti omogenee. Le particelle nasali formano il naso: gli atomi cardiaci compongono il cuore: e così dicasi delle altre molecole. Il sale, lo zolfo, il mercurio sono gli elementi de' corpi. Avvi un sale siderico, invisibile al comune degli uomini: manifesto solo agli occhi del teosofo. Il sale siderico dà la consistenza a' corpi, e imparte loro la facoltà di rinascere dalle proprie ceneri. Vi ha pure uno zolfo siderico: per esso i corpi pigliano accrescimento e subiscono la combustione. Avvi finalmente un mercurio siderico dal quale dipende la fluidità e la volatilità. Nelle piante il sale è il bal-

samo: lo zolfo è la resina: il mercurio piglia il nome di gotaronio.

Nel corpo umano siede un demone nello stomaco, da lui vengono eseguite tutte le funzioni. Per questo porta il titolo di archeo. È lo stesso che la natura d'Ippocrate: lo spirito della vita, il corpo siderico dell'uomo. Il medico è ministro dell'archeo. Ciascuna parte del nostro corpo ha il suo stomaco mediante il quale compionsi le secrezioni.

Cinque sono le cagioni delle malattie. La prima è *ens astrorum*, o l'influenza degli astri. Non è già immediata, ma mediata: opera prima sull'aria, e poi questa opera sul corpo umano. La seconda cagione morbosa è *ens veneni* che procede dalle sostanze alimentari. È lo stesso che la zavorra de'medici posteriori. La terza specie di morbosa cagione si è *ens naturale:* quà spettano le cose dette in poi non naturali. La quarta specie è *ens spirituale*, o l'influenza dell'anima. La quinta infine è *ens deale:* a questa si riferiscono tutti gli effetti immediati della predestinazione.

Quanto insegna rispetto alle malattie in particolare, alla virtù de'medicamenti, agli altri sussidii della medicina, è affatto calcato sul medesimo conio.

§. 7.

Si scorge come Paracelso accozzasse stranamente idee discrepanti: meschiasse insieme reli-

gione o meglio superstizione, sogni, delirii, favole, imposture. Meritò perciò il nome di fanatico.

Eppur questo fanatico non mancò di seguaci: nè solo uomini volgari e' sedusse, ma saputi. Tant' è. Chi alto grida attragge a sè l'attenzione de' più. Mi sia qui conceduto di riferire quanto su tal proposito avvenne ad un mio collega. Un giorno egli s' abbattè in un cerretano da piazza, e il dimandò quanto tempo gli era necessario per ragunar cinquanta persone. L'altro rispose: e' convien fare più distinzioni. Fatele tutte, disse il mio amico, sol che mi sciogliate il punto. Nella moderata stagione, all' ombra, colla tromba, mi prometto di ragunar meglio che cinquanta in men di un quarto d' ora. Allora l'amico: e senza tromba quanto vi ci vorrebbe? Non mi lusingherei, rispose, di assembrarne dieci nel giorno. Quel cerretano proferì a caso una sentenza che dà materia a meditare. Convien dar di tromba per aver copia di uditori e di seguaci: senza tromba sarem solitari. Io aggiungerei: e' debbesi dar di tromba, ma sempre con lasciar libero il freno alle cupidigie; altrimenti neanco quel mezzo ne giova. Altissimo gridano la Religione e la Filosofia: ma entrambe hanno assai poco felice successo: perchè non sanno assentare, non tradire. Torniamo a Paracelso.

Quel fanatico ebbe molti proseliti, specialmente in Germania. Non so capire come quella nazione, la quale sembra pure per natura essere riflessiva,

sia sempre la prima ad accogliere le nuove dottrine, qualunque esse si siano. L'alchimia fu da loro promossa: da loro con cieca superstizione seguita la medicina Browniana: essi di presente son tutti occupati a puntellare il mal fermo edifizio delle polarità.

Fra i difensori di Paracelso si segnalarono Leonardo Thurneysser-Zum-Thurn da Basilea, Adamo di Bodenstein, Michele Toxites da Grabundten, Gerardo Dorn da Francoforte sul Meno. Pietro Severino da Riba nella Giutland a Copenhagan diffondeva la medicina Svizzera e Tedesca.

Non mancarono oppugnatori a Paracelso. Gasparo Hoffmann a Francoforte: Teodoro Zwinger e il figliuolo di lui Iacopo, l'uno e l'altro professori a Basilea, impugnarono l'armi contro il Riformatore visionario.

§. 8.

Michele Doëring da Breslau, professore a Giessen, tentò di conciliare i due partiti.

I conati degli oppositori, e quelli de' conciliatori, che furono parecchi dopo Doëring, tornarono indarno. Anzi riscaldaronsi gli animi, e si fecero più ostinati.

§. 9.

Si instituì un ordine di entusiasti, devoti a Paracelso. Questa società ebbe i suoi natali nel 1610.

Già due secoli prima Cristiano Rosenkreuz, tedesco, dopo avere attinti i principii della filosofia degli orientali, che era l'alchimia, avea instituito un ordine cui avea dato il nome di confraternità dei Rosa-Croci.

Leggesi in Sprengel che il nome di Rosa-Croce era derivato dall'emblema dell'ordine, che era la croce di Cristo. Io propenderei a credere che non sia che la interpretazione del nome del fondatore: oppure che il fondatore abbia assunto il nome dall'ordine ch'avea instituito. Ma lasciamo una questione cui poco ci rileva di sciogliere.

La novella società era una riforma della prima.

Sì l'una che l'altra tendevano a conoscere la pietra filosofale, meno colla osservazione e collo sperimentare, che coll'invocare l'aiuto di Dio e delle celesti intelligenze.

§. 10.

Valentino Weigel da Tschoppau presso a Chemnitz, Egidio Gutmann della Soabia, Giulio Sperber archiatro del Principe di Anhalt, Oswald Croll della Hessia, Arrigo Kunrath da Lipsia fra i fanatici teosofi, di luce, fosca anzi che bella, si ammantano.

Nè la nostra Italia fu immune da cotanta pestilenza delle menti. Leonardo Fioravanti Bolognese, Tommaso Bovio che assumeva il nome di Zefiriele cui avea a suo capriccio dato al suo An-

gelo custode, sono quelli che a questa nostra patria studiaronsi di comunicare il mortifero contagio. Ma fia pur sempre glorioso agli Italiani lo avere con matura sollecitudine posto argine a quel morbo che per le altre nazioni indomito imperversava.

La Francia non fu così avventurata. Moltissimi furono i figliuoli di lei che spontaneamente contrassero il contagio. La storia ne tramandò i nomi di Jacopo Gohory Parigino, Guglielmo Arragos Tolosate, Rocco Baillif da Falaise nella Normandia, Claudio Dariot da Pomare, Claudio Aubery da Trecourt, Bernardo Giorgio Penot da Santa Maria nella Guienna, Giuseppe Duchesne da Armagnac nella Guascogna, Pagolo Reneaulme da Blois, Pietro Paulmier da Coutances nella Normandia.

In Ollanda mostraronsi zelanti promotori del paracelsismo Gioanni Michel da Anversa, Roberto Fludd, Bernardo Dessenio Cronemburgio da Amsterdam.

Mentre questi furiosi difendevano cose non intese nè intelligibili, alcuni pochi ponevano ogni studio onde ridurre le menti a sanità.

Primo fra questi si presenta Tommaso Erasto da Baden, professore di filosofia, prima a Heidelberg, poscia a Basilea. Tengongli dietro Arrigo Smezio Fiammingo, Andrea Libavio Sassone.

§. 11.

Mentre i Paracelsisti e i loro contrarii si dibattevano, quelli che aveano un' anima men calorosa, e per altra parte non isperavano di guarire per allora una sì ostinata pazzia, aspettando il beneficio del tempo, intendevano a coltivare l'anatomia.

Primo in questo aringo fu Guglielmo Mondino. Vien secondo, ma con fronte più alta, Berengario da Carpi. La sua rinomanza tuttavia non l'ebbe dall'anatomia, ma sì dall'uso del mercurio che introdusse nella medicina a curare la sifilide. Poi si affaccia Jacopo Dubois, detto altresì Silvio. Egli fu il primo a far menzione de' schizzamenti di liquori colorati ne' vasi. Egli insegnò l'anatomia in Francia ed ebbe un celebre alunno in Andrea Vesalio.

La fama del discepolo oscurò quella del maestro. Nativo di Brusselles, studiò prima a Louvain, poi a Parigi. Fu chirurgo nelle truppe Imperiali: passò in Italia: aperse i suoi primi corsi anatomici in Padova. Fu pure a Bologna ed a Pisa. Fu chiamato a Madrid da Carlo che volea conoscere un tanto ingegno: fu chiarito medico di Filippo II. Portatosi in Palestina, nel suo ritorno venne da furiosa tempesta gettato sulle coste di Zante ove perì.

L'anatomia del Vesalio è la prima che aprisse la via alla cognizione del corpo umano. Quella di Mondino era molto imperfetta.

È dunque nostro debito di venerare Vesalio come fondatore dell'anatomia.

Non fu, è vero, Italiano di nascita: ma anatomico sorse in Italia: gli Italiani furono i primi a bevere da quel puro fonte le acque salutari. Gli Italiani non poterono avere le sue ceneri: ma essi posseggono molto più che le fredde ceneri: la viva voce di lui nella sua opera immortale, ideata, dettata, commessa alle carte fra loro.

Galeno avea detto che le vene non traggono origine dal fegato. Vesalio dimostrò nascer esse dal cuore. Questo era già stato proposto da Aristotele, ma non dimostrato.

Berengario da Carpi descrisse le valvole tricuspidi, le mitrali, le sigmoidee: quella della vena cava ascendente. Silvio trovò quelle delle vene cava discendente, e ne rinvenne gran copia in molte vene. Giambattista Cannani scoperse la valvola che trovasi alla bocca della vena aziga. Bartolomeo Eustachio trovò la valvola della vena coronaria: Gioanni Postio nelle vene crurali: Salomone Alberti nelle crurali e nelle renali: Pagolo Sarpi e Fabrizio da Acquapendente nella maggior parte delle vene.

Galeno avea insegnato, che il tramezzo, che separa i due laghi cardiaci, sono notati da più fori picciolissimi, impercettibili, tali tuttavia da stabilire una comunicazione tra essi. Berengario, Vesalio pruovarono come non siavi comunicazione di sorta.

Michele Servet, dietro questo principio, incominciò a concepire una qualche idea della circolazione polmonare.

Sei anni dopo che Servet avea fatto di pubblico diritto il suo trattato, Realdo Colombo si levò su a pretendere per sè la scoperta della circolazione polmonare.

Colombo in vero si spiegò assai più chiaramente: ma non dovea mai arrogarsi quanto non gli apparteneva. Dovea confessare con quel candore, che debbe esser la tessera del vero filosofo, quanto aveva appreso nell'opera di Servet.

Andrea Cesalpino da Arezzo, archiatro pontificio, spiegò più diffusamente la minore circolazione: ma andò poi più in là: conobbe pure il maggior giro. Bench'egli ammettesse una qualche comunicazione dei due laghi pel loro tramezzo, conobbe tuttavia il passaggio dai ventricoli nelle arterie, dalle arterie alle vene, dalle vene al cuore. Vide il primo come le arterie legate si gonfino fra il cuore e la legatura: e le vene al contrario tra la legatura e la porzione de'vasi più remota dal cuore.

Galeno aveva osservato il foro ovato nell'embrione: avea traveduto il condotto arterioso: ma pensava che il sangue per mezzo di questo condotto passasse dall'aorta nell'arteria polmonare. Si avverta che Galeno stabiliva contro tutti i medici della sua età che le arterie contengono sangue.

Giulio Cesare Aranzi descrisse il foro ovato, la sua valvola, la sua chiusura per la respirazione, il condotto arterioso, e la sua conversione, dopo la nascita, in una specie di legamento.

Fu adunque una incomportabile impudenza quella di Botalli di arrogarsi la scoperta del foro ovato e del condotto arterioso.

Vesalio scoperse il condotto venoso: Eustachio il descrisse: meglio ancora il descrisse Fabrizio.

Eustachio distinse i vasi linfatici dai sanguigni: e nei primi osservò il condotto toracico. I vasi linfatici erano già stati oscuramente veduti da Massa e da Falloppia.

Erano ancora divise le opinioni sopra la origine de' nervi. Il più degli anatomici nel decimosesto secolo li derivavano dal celabro. Ma Cesalpino insisteva pur sempre a seguire la sentenza di Aristotele, e li derivava dal cuore. Ma non bastava il dire che i nervi procedono dal celabro: restava tuttora a cercare da qual parte, da qual sostanza di esso procedano. Galeno avea scritto che i nervi nascono dalla porzione dura del cervelletto. Berengario volle che tutti i nervi traggano origine dal celabro propriamente detto o dalla midolla allungata.

Costantino Varolio dimostrò come il nervo uditivo nasce dal cervelletto, od almeno dalla midolla spinale ove risulta dai prolungamenti del cervelletto.

Eustachio affermò di aver veduta l'origine dei

nervi ottici dai talami ottici. Lo che era stato detto da Galeno: ma poi da nessun altro comprovato.

Fabrizio li derivava dalle vicinanze delle prominenze quadrigemine tra i rami della midolla allungata.

Si mosse questione se i nervi ottici si incrocicchino, o solamente si appressino l'uno all'altro, e quasi si accollino, procedendo tuttavia sempre distinti. Stefano Colombo e Varolio stettero dalla prima parte: dall'altra Vesalio, e Fabrizio: la lite rimase pendente.

Il quinto paio de' nervi cerebrali fu quello che mise più a tortura gli anatomici. La miglior descrizione vien reputata quella che ne lasciò Falloppia.

Eustachio conobbe il sesto paio e la sua comunicazione col gran simpatico.

Il nervo facciale veniva prolissamente descritto, e quasi non tenevasi in conto il nervo acustico. Vesalio ed Eustachio riguardavano il nervo facciale come un ramo dell'uditivo. Falloppia li riguardava come due nervi distinti: intanto seguiva il costume invalso di descriverli come due rami procedenti da un medesimo stipite.

Il glosso-faringeo si avea come ramo del paio vago. Falloppia fu il primo a distinguerli.

Il nervo accessorio del Willis tenevasi qual ramo del paio vago. Vesalio ne fece vedere la differenza.

Vesalio accompagnò il nervo ipo-glosso dalla sua origine insino alle ultime sue diramazioni.

Eustachio descrisse accuratamente, il primo, i nervi cervicali e le loro anastomosi col gran simpatico.

Carlo Etienne riguardava il gran simpatico qual tronco distinto. Nella quale opinione egli era solo: gli altri il faceano procedere chi dal sesto paio, e chi dal quinto. Alessandro Achillini, Vesalio, Falloppia, Eustachio ammettevano la prima origine; Berengario, e Massa la seconda.

Noi non entreremo in più minuta narrazione delle scoperte anatomiche che fecionsi a que' tempi. Quelle che abbiamo brievemente discorse, non potevansi omettere, siccome quelle che hanno molta relazione co' punti cardinali della fisiologia.

Passiamo ora ad enumerare le principali scoperte che appartengono direttamente alla fisiologia.

Ci si para tosto innanzi la circolazione del sangue. Le osservazioni fatte dagli anatomici sulla struttura del cuore, delle arterie, e delle vene hanno aperta la via ad un Inglese a dimostrare con invincibili argomenti la circolazione.

Si fecero di molte contenzioni a chi debbasi aggiudicare la palma di cotanta scoperta. I Francesi la vogliono per Servet e Colombo: e in caso si dia a Vesalio, protestano che egli è nato Francese. Gli Inglesi gridano in favore del loro nazionale. Gli Italiani, caldissimi di patria carità, portano

avanti i nomi di Vesalio, Pagolo Sarpi, Cesalpini: e in quanto a Vesalio e' vogliono assolutamente che sia Italiano.

La patria de' dotti non è già quella terra in che per caso vider la prima luce, e le prime aure si bebbero: ma bensì quella ove nacquero alla scienza. Ma Vesalio sorse alla gloria anatomica in Italia: in Italia perfezionò le sue mediche cognizioni: in Italia fece le sue scoperte: in Italia insegnò: diè pruove di voler essere Italiano. Questi argomenti adducono gl'Italiani.

Monti in tutte le sue scritture è grande: ma se no per lo stile, certo pel fuoco con cui ragiona, sembra aver superato sè stesso in una prolusione agli studi, letta nella università di Pavia: nella quale prolusione egli imprende a vendicare la gloria della nostra Patria. Colla storia alla mano il valente Oratore dimostra come le più grandiose scoperte si sono fatte in Italia, mentre gli stranieri non solamente con invidioso dispetto si tacciono, ma pur baldanzosi gli altrui allori anco si usurpano. La patria carità del nostro Vincenzo è degna di tutta commendazione. Noi tuttavia perdoniamo all'altre nazioni quella colpa ch'abbiamo pur noi. Noi Italiani vogliamo essere i primi: i Francesi, gl'Inglesi, i Tedeschi, e così tutti gli altri popoli hanno la stessa pretensione. Dunque se comune è la colpa, comune pur sia l'indulgenza. Quello solo si esiga che niuna nazione voglia sola

entrare nel tempio della Gloria. Se non che il peccato è anzi di singolari uomini che delle intere nazioni. In una nazione avvi infinità di persone: è assai difficile e direi pure impossibile che per amor di patria tutti inducansi a disprezzare le altre nazioni: lo che debbesi tanto più credere quando il giudizio debb' essere proferito da' dotti: al contrario una smisurata ambizione in certi uomini, e talfiata eziandio cupidità di lucro (peste che sventuratamente non lascia mai d' infestare o questa o quella provincia dell' imperio della Sapienza) possono ben trarli ad arrogarsi una scoperta, una dottrina. Monti riferisce i nomi di tali che attentano alla gloria degli Italiani in varia ragione di umane discipline. Noi, escusando, proclamiamo l' unità nel regno delle lettere e delle scienze: epperciò non cercheremo giammai di che nazione sien gli scrittori: ma solamente quanto e come abbiano insegnato. Chiediamo intanto perdono se qualora alcuno venga a dar l' attacco a noi, mentre e godiamo di pace e la desideriamo perenne, noi repulsiamo l' ingiuria. Venendo alla circolazione del sangue noi diremo che sicuramente prima di Harvey si erano già proposti tali argomenti che dimostravano la circolazione del sangue: è altresì certo che Harvey Inglese studiò in Italia sotto Fabrizio da Acquapendente: ma intanto non si può neanco niegare che egli fu il primo che diffusamente e meglio descrivesse la circolazione del

sangue. Dunque se non ha il diritto alla gloria della scoperta, l'ha a quella di una più evidente dimostrazione.

Guglielmo Harvey nacque a Folkton nel Kentshire. Fu quattro anni in Italia ove apprese la medicina. Fabrizio gli fece osservare le valvole venose. Rendutosi in Inghilterra, fece a Londra sperimenti diretti a dimostrare l'uso di queste valvole. Quindi venne a descrivere la circolazione. Ma non solo le valvole venose il portarono a quella dottrina: fu ancora il riflettere come il sangue, che attraversa il cuore, non possa in sì brieve tratto di tempo disperdersi: e debba per conseguente più volte ripassare pel cuore.

Appena Harvey propose la sua dottrina, nacquero tosto acerrime disputazioni.

Giacomo Primerose, da S. Gioanni d'Angely in Saint-Ange, si accinse a confutare punto per punto tutte le pruove di Harvey: ma non potè addurre che argomenti frivoli e falsi.

Emilio Parisani, Veneto, volle pur sollevarsi contro Harvey: ma pruovò colla sua scrittura che egli non conoscea i principii dell'anatomia.

Gasparo Hoffmann, professore a Altorf, propose un'altra teoria della circolazione. Ammettea la circolazione polmonare, perchè avea trovato affatto impermeabile il tramezzo dei due laghi cardiaci: ma poi porgevasi ritroso a credere che in egual modo si eseguisse la diffusione del sangue a tutte

le parti. Non poteva concepire come il ventricolo sinistro potesse spingere il sangue insino agli ultimi vasi capillari.

Gioanni Vesling trovava una gran differenza tra il sangue arterioso ed il venoso: dal che rilevava che non vi fosse immediata conversione dell' uno nell' altro.

Werner Rolfink, Tedesco, fu infra i primi che si posero sotto le bandiere di Harvey.

Renato Descartes, benchè non si fosse applicato alla medicina, pure avvisando che la filosofia non può essere da quella disgiunta, si valeva all' uopo de' lumi medici. In quella lotta ei volle aver parte: e avanzatosi nell' aringo si mostrò intrepido difensore della dottrina Harveyana.

Ermanno Conring dettò otto dissertazioni sulla circolazione. In quelle mette nella massima evidenza il corso del sangue.

Gioanni Riolano impugnò l' armi contro Harvey: certamente con più valore che Primerose: ma tuttavia con infelice successo. Harvey il gettò al suolo, nè lasciò che si rialzasse.

Giacomo Back, Pagolo Mancardo Slevel, Gioanni Trulli Romano, Gioanni Pecquet, Tommaso Bartolino, Giorgio Ent vennero in soccorso ad Harvey: non che il vedessero a mal partito, ma solo animati dal vivo zelo di difender la verità.

Plempio, da Louvain, in pria fu oppugnatore accanito di Harvey: poi con quella ingenuità che è

propria degli uomini veramente grandi, si ritrattò pubblicamente dell'error suo, e giurò fede alla verità.

Dopo la morte di Harvey la Società Reale di Londra ad altro oggetto praticò la trasfusione del sangue: a quello cioè di rinnovare la massa del sangue coll'introdurre ne' vasi d' un vecchio o di chi fosse cagionevole il sangue di un giovane gagliardo. Allora si ebbe una nuova pruova della via che tiene il sangue.

Marcello Malpighi, professore nell' università di Bologna, osservò mediante il microscopio la circolazione sanguigna.

Riccardo Lower qualche tempo dopo fece di pubblico dritto un' opera compitissima sul cuore. La dottrina di Harvey ebbe in quella nuove invincibili pruove.

Ma posta la circolazione del sangue quale l'avea descritta Harvey, trattavasi di determinare se il cuore sia l' unico impellente, e i vasi non facciano che trasportare il sangue spinto da quell' organo: oppure se le arterie od anche le vene posseggano una forza, in virtù della quale impartano al sangue una nuova spinta.

Alfonso Borelli attribuiva tutta la potenza al cuore: e non ristandosi peritoso, riduceva a calcolo le forze di quello.

Gioanni Bohn, professore a Lipsia, calcò le orme di Borelli.

Gioanni Corrado Peyer e Gian-Giacomo Harder scrissero sulla forza vitale del cuore e sulla sua independenza dall'imperio dell'animo.

Allen Moulin, da Trim nell'Irlanda, computò la quantità del sangue che circola nel corpo umano.

Lorenzo Bellini, a spiegare l'avvicendarsi della contrazione e della dilatazione nelle cavità cardiache, propone un suo dubbio. Egli pensa che il sangue accumulato comprima i nervi, e getti perciò il cuore in un intormentimento passaggiero, per cui si lasci distendere. Ciò fu verso l'incominciar del secolo decimosettimo.

Raimondo Vieussens, professore a Mompellieri, estese d'assai le cognizioni relative alla struttura ed ai muovimenti del cuore.

Giambattista Gastaldy pruovò con esperimenti quanto avea udito dal suo precettore Pietro Chirac: vale a dire, che la forza del cuore è independente dalla forza de' nervi. Tagliò in un cane vivente il nervo intercostale e il paio vago: e tuttavia i muovimenti cardiaci continuarono. Ma la sua conseguenza è falsa. Dovea sol dire che i muovimenti cardiaci non abbisognano dell'influenza de' nervi stranieri alla sua sostanza.

Gioanni Maria Lancisi ammettea nervi nella sostanza del cuore: ma faceva procedere alcuni rami dai nervi renali, e dal tronco del paio vago. Lo che fu poscia dimostrato falso. Derivava la sistole dalla compressione dei nervi cardiaci: dun-

que egli tenea la sistole per passiva. In questo egli discordava affatto da Bellini.

I polmoni vennero con eguale diligenza studiati che il sistema sanguigno.

Si era per gli antichi creduto che i polmoni fossero vestiti d'un inviluppo poroso, e che fossero composti d'un parenchima.

Nel 1661 Marcello Malpighi dimostrò il primo che la sostanza polmonare è composta in gran parte di vesichette comunicanti colla trachea nè aventi alla superficie alcuna porosità.

Gautieri Needham scrisse come la penetrazione dell'aria attraverso a' polmoni è accelerata dal corso del sangue, e una porzione d'aria si insinua nel medesimo.

Radulfo Bathurst e Natanaele Henshaw insegnarono che solo una porzione d'aria si unisce al sangue nell'atto della inspirazione.

Roberto Hooke disse esser l'aria atmosferica composta di due parti: l'una atta alla combustione, e l'altra no.

Gioanni Mayow illustrò la sentenza di Hooke: e diede alla parte dell'aria, che è abile ad alimentare la combustione, il nome di spirito nitro-aereo. Stabilì una analogia tra la combustione e la respirazione.

Riccardo Lower derivò la colorazione del sangue dall'influenza della porzione comburente dell' aria.

Van-Helmont avea pensato che l'aria, passando attraverso ai pori del polmone, venisse a raccogliersi tra l'organo e la pleura.

Wolferd Senguerd abbracciò l'opinione di Van-Helmont.

Arcibaldo Pitcarn confutò vittoriosamente quell'errore.

Gli antichi credevano che i muscoli intercostali sieno destinati ad abbassare le coste.

Bernoulli dimostrò che i muscoli intercostali interni servono alla inspirazione.

Giorgio-Ehrhart Hamberger volea che i muscoli intercostali esterni sollevino le coste, e che gli interni le abbassino.

Giorgio Senac pruovò che i muscoli intercostali, tanto interni quanto esterni, hanno lo stesso ufficio.

Conoscevasi anticamente la chilificazione; ma si ignorava l'esistenza di vasi destinati all'assorbimento del chilo e della linfa.

Nel decimosesto secolo Falloppia travide i vasi linfatici del fegato: ed Eustachio descrisse il condotto toracico del cavallo.

Nel 1622 Gasparo Aselli, da Cremona, avendo sparato un cane vivente, che avea pochi istanti prima mangiato, ad oggetto di dimostrare i nervi ricorrenti, vide con istupore una folla di filamenti bianchi. Sulle prime li credette nervi: ma poscia si convinse, essere vasi pieni di chilo.

Sei anni dopo furono veduti i vasi chiliferi, in un

suppliziato, dai medici di Aix, spinti a siffatta osservazione dal senatore Peiresc.

Simone Pauli mostrava i vasi chiliferi nelle sue pubbliche dimostrazioni anatomiche a Copenhaga.

Gioanni Vesling fece meglio conoscere il condotto toracico ed i vasi linfatici.

Gioanni Pecquet, da Dieppe, professore a Mompellieri, pruovò il primo che i vasi chiliferi e tutti i vasi linfatici vanno a metter foce nel condotto toracico.

La scoperta di Pecquet non concorse meno che quella di Harvey ad abbattere la dottrina della preparazione del sangue nel fegato.

Mentre Pecquet facea le sue osservazioni a Mompellieri, Vesling ne facea delle somiglianti, senza che conoscesse quelle dell'altro. Ha dunque egual diritto all'onore della scoperta.

Olao Rudbeck fu il primo che descrivesse esattamente i vasi linfatici nella universalità del corpo.

Si levò contesa tra Rudbeck e Tommaso Bartolino sulla scoperta del sistema de' vasi linfatici. Molti presero parte nella controversia.

Nella difficoltà di rendere assoluta giustizia, appoggiati al nome che sì l'uno che l'altro hanno, sia per ingegno che per ingenuità, dividiamo il guiderdone. Meglio ancora, raddoppiamolo: ciascuno n'abbia un intero.

Tommaso Wharton scoperse i condotti escre-

torii delle glandule. Needham descrisse il canale parotideo. Nicolò Stenone, avendolo ad un tempo osservato ad Amsterdam ebbe per consenso degli anatomici favorevole il suffragio. Il condotto fu detto Stenoniano. Ma Wharton ebbe poi il compenso, avendo scoperto il condotto delle glandule sottomascellari: il quale fu detto Whartoniano. Augusto-Quirino Rivino, professore a Lipsia, scoperse il condotto delle glandule sottolinguali: ed ebbe dagli anatomici l'onore che quello portasse il suo nome.

Gioanni Swammerdam e Gerardo Blaes trovarono le valvole nel decorso de' vasi linfatici.

Federigo Ruysch fu dalla scoperta delle valvole de' vasi linfatici condotto a conoscere la via che tiene la linfa.

Antonio Nuck, professore a Leyden, raccolse quanto si era scritto sul sistema linfatico, e molto aggiunse di proprio.

Clopton Havers, medico a Londra, ammise glandule destinate a separare la sinovia. Furono perciò dette Haversiane.

Antonio Pacchioni scoperse le glandule linfatiche della dura madre.

Altri anatomici andarono in traccia dei vasi linfatici e delle glandule di varia guisa nelle varie parti.

Giulio Casserio, Piacentino, nel principio del decimosettimo secolo, diede una descrizione del celabro.

Francesco Silvio De-le-Boe fu più esatto nel descrivere le varie parti di quell' organo.

Tommaso Bartolino vide il primo il legamento dentato della midolla spinale.

Natanaele Highmor rappresentò una sezione verticale del celabro.

Gian-Giacomo Wepfer accompagnò i vasi nelle più interne parti dell' encefalo e pruovò che i seni appartengono ai vasi venosi.

Tommaso Willis dettò un copioso ed elegante trattato del celabro: distinse le varie paia di nervi che da esso procedono. La sua divisione fu seguita in sino a'nostri tempi. Anzi è tuttora seguita: ma viene intanto raffrontata ad altre proposte da' più recenti. Ammette il fluido nerveo. Pensa che si separi nel celabro.

Malpighi insegnò che la sostanza dell' encefalo è fibrosa: che le sue fibre si intorcuono e vanno a riunirsi nel centro ovale; che il cervello è prodotto e dependente dalla midolla allungata.

Bartolomeo Eustachio, da San Severino presso Salerno, professore a Roma, associò l'anatomia comparata a quella dell' uomo.

Filippo Ingrassia, e Realdo Colombo, Cremonese, amendue professori a Padova, marciarono sulle tracce di Vesalio.

Gabriele Falloppia, Modanese, fu allievo di Vesalio nello studio di Padova. Viaggiò per la Francia e per la Grecia. Insegnò con lustro l'anatomia nelle università di Ferrara, di Pisa, di Padova.

L'esempio di questi generosi accese gli animi degli Italiani di bella fiamma, per cui intesero con indicibile costanza a sparar cadaveri, a descriver gli organi, a scuoprir parti, a meglio conoscere le già scoperte.

Questa fu l'epoca più fausta per la medicina.

Non si pensava ancora a stabilire una teoria medica. Non si sarebbe neanco potuto tentare cotanta intrapresa. Senza anatomia come mai si sarebbe potuto gettar le fondamenta della fisiologia, della patologia, della terapeutica?

In questa epoca adunque si studiava il corpo umano: nella oscurità e nella dubbiezza s'avea ricorso a' lumi dell'anatomia comparata: questi materiali doveano col tempo servire ad elevare un maestoso e sodo edifizio.

Abbiam presente che l'osservazione e la sperienza sono la base di tutte le scienze che versano nella contemplazione della natura. Se questa massima fosse stata seguita da' filosofi, non vi sarebbe stata nè alchimia, nè teosofia, nè cabala, nè magia, nè tante altre assurdità.

Tengasi per assioma che l'anatomia e la fisiologia sono il perno su cui s'aggira tutta quanta l'arte medica.

Abbiamo veduto come l'anatomia siasi incominciata a coltivare. Abbiasi per faustissimo augurio: speriamo: anzi assicuriamoci che in brieve la nostra disciplina farà stupendi progressi.

LEZIONE XV.

SOMMARIO.

1. Bacone.
2. Spiritualisti.
3. Chemiatria.
4. Van-Helmont.
5. Descartes.
6. Silvio De-le-Boe.
7. Iatromatematica – Galileo.
8. Boerrhaave.
9. Stahl.
10. Principio vitale.
11. Lavori anatomici e fisiologici.

LEZIONE XV.

Storia della medicina da Bacone insino ad Haller.

Quando i medici si diedero a coltivare con tutta ardenza l'anatomia, parea doversi espettare che in brieve la medicina avrebbe fatti maravigliosi avanzamenti. Perocchè si dovea conoscere la falsità di tante dottrine, immaginate anzi dietro la credenza de' filosofi che dedotte dalla contemplazione dell'uomo: doveasi scorgere, almeno in parte, il magisterio delle funzioni e la loro stretta corrispondenza. Ma pur non fu così. L'anatomia è di somma vastità: è ingombra di non poche dubbiezze: voleasi lunga serie di anni e la cospirazione di più ingegni per portarla a quel punto che potesse dar lumi sufficienti a stabilire una teoria medica. Per altra parte l'uomo è irrequieto: non può rimanersi lungamente ad investigare ad animo posato le cagioni de' fenomeni che il rapiscono: vuol tosto conoscerle: se i suoi voti non sono soddisfatti, ricorre tosto ad ipotesi, le abbellisce, le colora: non va guari che si dimentica esser quelle aborti della sua immaginativa: le ammira: le tiene per vere, e come tali acremente le difende. Ma a' progressi della medicina opponevasi un altro ostacolo.

L'alchimia avea per sì fatto modo stravolte le menti che non avrebbon potuto sì tostamente rinunziare all'immagine dell'oro e della panacea. Esser dovizioso, esser gagliardo, trovarsi in mezzo a' piaceri, esser capace di assaporarli, esaurirne tutta la soavità, era un pensiero troppo seducente, per non doverlo vezzeggiare.

Non è quindi a stupire se, posciachè erasi incominciato a studiare la struttura del corpo umano, siasi continuato a foggiar chimeriche dottrine. Noi in questa lezione discorreremo quanto si è fatto in medicina dal tempo, in cui i Rose-Croci eran tutti intenti a propagare l'alchimia e a diffondere i loro deliramenti, insino ad Haller per la cui opera la fisiologia fu scienza. È veramente troppo incresciosa cosa il doverci fermare in favole e sogni. Ma che? La storia debb' esser sincera. Se non che il nostro tedio non tornerà affatto inutile. Veggendo noi come, senza seguire l'osservazione, non si faccia che di errore trabalzare in errore, andremo riguardosi nè ci lasceremo mai sedurre dalle lusinghe di bizzarri sistemi.

§. 1.

Mentre i filosofi deliravano e compiacevansi ne' loro deliramenti, mentre assai pochi erano intenti ad investigare la struttura del corpo umano, udissi alta tuonare una voce che ripruovava que' primi, ed i secondi a magnanima costanza infiammava;

condannava le finzioni: comandava l'osservazione. Quella voce era di Bacone.

Il reame della Sapienza è senza limiti. Felice chi può percorrerne alcune poche regioni! Ciò nullameno tutte le scienze vanno in fine a riunirsi in un centro comune. Per poter promuoverne una, e' conviene conoscere la comunicazione di tutte. Noi quindi veggiamo come quelli, i quali fecero avanzare a grandi passi una scienza, non di quella sola eransi fatti esperti, ma aveano versato in molte congeneri.

Bacone avea un ingegno universale: ma molte difficoltà gli si paravano innanzi.

Moltissime scienze non erano ancora conosciute: lo che debbesi dire specialmente della fisica e della chimica. L'alchimia non ha nulla che fare colla chimica. Quella non meritava il nome di scienza: era un caos di sogni, di deliramenti, di fraudulente finzioni. Quanto disputavasi sull'origine del mondo e sui fenomeni della natura, era un puro e pretto romanzo.

Nè solo non esistevano molte scienze: ma gli animi erano ingombri di pregiudicate opinioni. Ora egli è pur meno male non sapere, che saper falso. Chi nulla sa, è disposto ad apprendere il vero: chi si è avvezzato a tener l'errore per verità, non è sì facile a spogliarsi de' concetti fatti a lui naturali, per surrogarne altri al vero modellati.

Ma Bacone aveva e mente atta a salire tant'alto,

ed avea cuore generosissimo da non lasciarsi sbigottire da ostacolo di sorta.

Quello che è più mirabile in Bacone si è, che non si fosse di proposito applicato alla filosofia ed alle scienze che possono più direttamente portar l'uomo ad investigare le leggi della natura. Egli avea studiato la giurisprudenza, ed era dal suo Principe chiamato a sostener parte del pubblico reggimento. Noi sappiamo com'ei fosse gran cancelliere: il quale ufficio parea bastare ad occupare tutta una mente: ma la mente di lui a più alto tendea.

Il conte di Verulamio (che tale fu il suo titolo) diede uno sguardo all'intorno, e vide i dotti erranti qua là per infidi sentieri. Accompagnando col suo intelletto le scienze insino al centro comune, additò a' cultori di ciascheduna la via in che doveano entrare. Disse: gettisi a terra il cadente edifizio della filosofia: preparinsi nuovi materiali che sieno e abbondanti e sodi; si osservi: si sperimenti: i nostri ragionamenti partano da quanto l'osservazione e la sperienza ne avranno somministrato: facciamo ipotesi: ma andiam rispettivi: non illudiamoci: non siamo schiavi dell'autorità, nè dei nostri precipitati giudizi.

Ippocrate a' suoi tempi avea dati gli stessi precetti a' seguaci suoi: Bacone gli estendeva a tutti. E veramente tutte le scienze accennano al vero,

§. 2.

Tommaso Campanella, Veneto, senza appartenere all'ordine dei Rose-Croci, non era meno fanatico che e' fossero. Egli affastellando e raccapezzando le dottrine de' recenti platonici, e alcun poco del suo aggiungendo, fece una propria teoria.

Tutto in natura vive, tutto sente, tutto ha appetiti e passioni. Il calore ed il freddo danno origine a tutti i corpi. Nell'uomo vi sono due forze: l'una è quella che pensa e sente: l'altra partecipa della divinità. La forza senziente dell'anima umana è lo spirito vitale. Questo spirito procede dalle particelle più tenui degli umori. Il sangue è quello che rinnova le dette particelle. La porzione divina dell'animo non è impartita all'uomo che quando è perfettamente sviluppato. Delle malattie alcune dipendono dai solidi, altre dagli umori. La febbre è un corruccio dello spirito vitale contro le cagioni morbose. Le crisi dipendono dalle fasi lunari: lo che era già stato detto da Balfour. I rimedii agiscono pel calore e pel freddo.

Nel decimosettimo secolo si stabilì una società molto simile a quella dei Rose-Croci, e fu detta de'Rosiani. Un Rosa ne era stato l'institutore e ne diede il nome. Tre erano i fini di quest'ordine.

1.° Il muovimento perpetuo: 2.° la medicina universale: 3.° la transmutazione dei metalli. Niuno

de'Rosiani si partorì rinomanza. I Rose-Croci vendicavano a sè tutte le laudi.

Fra essi sorse un gran genio: e si fu Roberto Fludd, medico di Londra. Tale era la sua dottrina. Due sono i supremi agenti della natura: il calore ed il freddo: oppure la luce e l'oscurità. Non esistono ab eterno, ma furono creati da Dio, o, come l'appellavano i cabalisti, En-Sof. Allorchè Iddio ritira i suoi raggi, ne risultano oscurità, freddo, malattia. Nel corpo umano vi sono tre sostanze spirituali: il verbo, la luce, la sapienza. Iddio ha per ministro un angelo supremo. È il Mitra di Zoroastro. Vi sono quattro altri angeli subalterni destinati a guardare la sanità degli uomini. Sole le preghiere possono guarire le malattie. Queste procedono da'demoni. Quattro sono i principali. Ad essi si oppongono i quattro angeli conservatori.

Guglielmo Maxwel, Scozzese, propagò nella sua nazione la dottrina di Fludd.

Cristiano Tommase chiamava fanatici i Rose-Croci, ed intanto egli era ancor più fanatico. Dal Genio supremo, così insegnava, emanano due principii attivi: l'uno è maschio ed è il calore: l'altro è femmina ed è il freddo. Riunendosi insieme formano la materia. Nell'uomo vi sono due Genii: l'uno è materiale, senziente: l'altro emana dalla divinità.

Andrea Rudiger, professore a Lipsia, pensava che lo spazio è animato. Stabiliva nell'animo due

sostanze, delle quali l'una presiedesse al pensiero, l'altra alla volontà.

Emmanuele Swedemborg volea che nel sangue esista uno spirito immateriale, cagione o principio della vita.

§. 3.

Andrea Libavio si accinse a tranquillare quel fanatismo che minacciava d'invadere tutte le menti. Molti si posero sotto i suoi vessilli. Nè risultò quindi una setta che fu chiamata dei conciliatori o degli eclettici. Caldo partitante, qual era, di Paracelso, poneva ogni sollecitudine per propagare la medicina chimica. Egli adunque non fece alcun bene alla scienza. Combatteva gli spiritualisti: ma intanto procacciava di raffermare una dottrina che era fondata su falsa base. Combatteva errori, e ne difendeva altri. Non ne diminuiva il numero: ma ne mutava soltanto la forma.

A Marbourg si instituì una cattedra di chemiatria. Tale è il nome che si impose alla medicina fondata sulla chimica, o per dir meglio sulla alchimia.

Primo a salir quella cattedra fu Gioanni Hartmann, Bavaro, da Ambery.

Daniele Sennert, professore a Wittemberg, fu veramente grande: ma non potè tuttavia andare immune dall' umana fralezza. Incappò anch' egli nel paracelsismo. Per meglio propagarlo, procacciò di conciliarlo colla dottrina galenica.

L' esempio di Sennert fu seguito da Raimondo Minderer, medico di Ausgbourg.

La chemiatria fu professata da Werner Rolfink a Jena: da Adriano Mynsicht a Meklembourg: da Gioanni Cristiano Schrader a Francoforte sul Meno: da Pietro Castelli Siciliano in Italia, dove fu professore, in prima a Bologna, poi a Roma: da Lazaro Riviere, professore a Mompellieri.

§. 4.

Ma più di tutti si fece ammirare Giambatista Van-Helmont. E' nacque a Brusselles nel 1577. Studiò a Louvain sotto i Gesuiti. Era d' un casato nobilissimo. Il desiderio di giovare a' suoi simili lo indusse a studiare e a professare la medicina. Pensava egli, nè mal pensava, che non siavi professione che offra cotanta opportunità per renderci utili a' nostri fratelli. Fu di gagliarda complessione: arrivò a settanta anni: e dava speranza di più lunga vita, se trascinato da una pregiudicata dottrina non si fosse ostinato a non voler lasciarsi cacciar sangue in una violenta pleurisia.

Abbiamo qui un argomento che quando noi ci lasciamo fascinare da' pregiudizi, non veggiamo più la verità, sebbene ci stia innanzi nella pienissima sua luce. Quando uomini sommi, come un Van-Helmont, lasciansi signoreggiare da' pregiudizi, dovremo noi far le maraviglie, se gli incolti e gli ignoranti porgonsi sì fanatici nel difendere as-

surde credenze? Da questo esempio impariamo a custodire gelosamente il fuoco della sapienza nelle nostre menti: abborriamo il volgo profano: siamo frequenti a consultare i candidi sacerdoti di quella. I nostri animi son facilissimi a lasciarsi sorprendere dalle immagini fallaci, a lordarsi delle sozzure dell'ignoranza e dell'errore: e quando si sono fatalmente maculati, vuolsi molt'opra a ripurgarneli. Quanti secoli non si richiesero per dissipar le tenebre della barbarie, e ritornare le menti alla bella luce del vero? Torniamo in via, donde ci siam dipartiti.

Van-Helmont fu ligio alla dottrina di Paracelso. Pose cotanto studio ad illustrare le idee di quel fanatico, e specialmente a dimostrare l'influenza dell' archeo, che i medici in seguito a lui ne attribuirono l'invenzione.

L'Archeo, secondo Vanhelmont, è independente dagli elementi. Il fuoco non è fra gli elementi. Primo elemento è l'acqua. Essa diede origine alla terra: e questa, passando nei corpi organici, si converte nuovamente in acqua. La materia del fuoco è composta. Il fuoco è distinto dalla luce. L'acqua dà pure origine al sale, allo zolfo, al mercurio, che sono altri elementi, oltre la terra. L'archeo per una sua proprietà tragge tutti i corpi dall'acqua, mediante la fermentazione: crea i corpi a posta sua: produce la vita. Alla morte si dilegua dal corpo in cui esisteva, e va a formarne

altri, mediante una nuova fermentazione. Il seme non è necessario alla generazione. Basta che l'archeo operi su un opportuno fermento.

Quando l' acqua concepisce fermentazione, si svolge un vapore che dicesi *gaz*. Non è già l'aria: ma contiene principii del corpo da cui erompe.

L'archeo è alcunchè fra lo spirito e la materia.

Il gaz è affine col principio per cui muovonsi le stelle: e questo principio nomasi *blas*.

L'archeo siede nello stomaco. La milza è l'organo che è più immediatamente governata da questo principe.

Il ventricolo e la milza ministra di lui operano la prima digestione. Ve ne sono sei specie. La prima si fa nel ventricolo: la seconda nel duodeno: la terza nel mesenterio: la quarta nel cuore: la quinta consiste nella conversione del sangue arterioso in ispirito vitale: ha luogo specialmente nel cervello: ma si eseguisce pure in tutto il corpo: la sesta è la nutrizione.

Gli errori e i dolori dell'archeo sono la cagione delle malattie: anzi ne costituiscono l' essenza.

Tutta la medicina consiste nell'acquetare l'archeo. A questo conferiscono certe formole e la panacea.

Francesco Oswald Grembs, medico a Salzbourg: Gautieri Charleton: Gian Giacomo Wepfer: Tommaso Willis: Ottone Tachenio: Giacomo Dubois o come egli appellavasi Silvio De-le-Boe, furono zelanti banditori della dottrina di Van-Helmont.

Wepfer appellò l'archeo negli animali *preside del sistema nervoso*: *architetto* nelle piante.

§. 5.

Siamo arrivati a Renato Descartes, il cui nome suona tuttora sì chiaro, meno per le verità insegnate, che per gli errori sbanditi. Ebbe i suoi natali nel 1596 ad Haye nella Touraine, d'un onorevole e dovizioso casato. L'immaginazione di lui era fervidissima: la ragione severa: l'animo forte. Fu cupidissimo di sapere: smanioso di tutto conoscere. A tal fine intraprese viaggi. Nè solo si attenne alla scienza: volle pur seguire il nume guerriero. Militò in Olanda ed in Baviera. Si attaccò ivi ai Rose-Croci. Ciò nullameno non ne fu acciecato. Sentì la necessità di abbracciare una dottrina: in mancanza di una che potesse acchetare la sua mente, seguitò quella che era in voga a que'tempi. Intanto facea voti che qualche Genio sorgesse, il quale scorgesse i mortali alla Verità. Avvisando egli come a conoscere il vero e' conviene aver l'animo libero d'ogni servitù, si accinse a scuotere il giogo dell'autorità che gravava da gran tempo le cervici de'filosofi. Non si pose, no, a confutare le dottrine: si sarebbe attirato l'odio di tutti. Doveva almeno conciliarsi la benevolenza de'più. Vedea che non avrebbe potuto scampare illeso dal velenoso dente della livida invidia: ma l'amor della verità e il desiderio di giovare a' suoi simili nol la-

sciarono peritoso nel gran cimento. Si cercò di far raccolta di qualche drappello intorno a sè: lochè e' fece soltanto per avere chi l'aiutasse nella religiosa intrapresa.

A tale oggetto conservò alcuni principii delle ricevute dottrine: parlò di atomi, di vortici, di elementi.

Avvisando come tutti ardano della brama di sapere, e pochissimi porgansi parati a salir l' erta che scorge al delubro della Sapienza, immaginò una filosofia naturale di tanta semplicità, che qualsiasi femminetta poteva ben farsene esperta in meno d' un giorno; e di tale apparenza di novità, che i cultori del sapere dimenticarono in brieve la pietra filosofale, e lasciarono le loro scolastiche disputazioni per ingolfarsi in quella dottrina che sembrava propinqua annunziare gran luce. Era fuoco pazzo: tenne per qualche tempo fissi gli sguardi: poi disparve e lasciò buia tenebria.

Questi erano i principii della dottrina di Descartes. La materia e lo spazio sono una cosa. La materia è corpo: dunque anche lo spazio è corpo: dunque non ci è vuoto: il vuoto è un mero accidente: dipende da impulso esterno. Noi non dobbiamo pretendere di salire insino alle cagioni prime e finali: dobbiamo accontentarci di conoscere quelle che sono a nostra portata. La diversità della forma e la meschianza della materia sono le cagioni che producono tutti i mutamenti de' corpi.

Il caos era la materia senza moto. Iddio, quando a lui piacque, tagliò per altrettante sezioni parallele dall'alto in basso, dall'avanti all'indietro, da destra a manca quella mole sterminata. Ne risultarono tanti cubi. Impresse loro un muovimento di roteazione: fregaronsi di necessità tra loro: ne nacquero due materie, o per dir meglio due grandezze e due forme. Gli angoli de' cubi si radettero: ne emersero globi: e questi sono gli atomi maggiori: gli atomi più piccioli sorsero dall'abrasione delle punte. Questa dottrina degli atomi Descartes l'applicava a tutta la natura.

Ammetteva la spiritualità dell'anima. Ne stabiliva la sede nella glandula pineale. Asseriva che i nervi sono composti di fibre le quali possono concepire vibrazioni. Fu de' primi ad abbracciare la dottrina di Harvey sulla circolazione del sangue. Supponeva ovunque fermentazioni, cui derivava da' globetti o dagli atomi ritondi in cui supponeva essere divisa la materia. Diede a questa sostanza globulare il nome di etere. La luce non è che l'effetto delle vibrazioni dell'etere: appunto come il suono è l'effetto delle vibrazioni dell'aria.

Sotto le bandiere di Descartes si posero Arrigo Renerio, professore nell'università di Utrech: Niccolò Malebranche: Tommaso Cornelio da Cosenza, professore a Napoli: Michelangelo Fardella, professore di fisica a Roma ed a Padova.

Pietro Michon, passionatissimo, qual era, della fi-

sciarono perito ...demia che non
far raccolta d'... artes. Fu per-
chè e' fece s... religiosa i... n-Helmont
A tal... dottrina
ricevu... aveano
elem... ri della

...nava la seguente teorica. Non
...ovimento o mutamento qualunque
...po animale, senza che abbia già avuto luogo
...a mutazione nella meschianza o crasi umorale.

Questa mutazione degli umori dipende costantemente dalla fermentazione. Van-Helmont avea tutto attribuito al ventricolo ed alla milza. E' vi aggiunse il pancreate. Questi sono i tre moderatori, i trisarchi del corpo. Gli umori possono diventare corrosivi, irritanti. Questo stato si è detto acrimonia. Il corpo vivente è un laboratorio chimico, in cui di continuo eseguisconsi distillazioni, fermentazioni, effervescenze, sublimazioni, precipitazioni.

I Francesi si mantennero devoti al Galenismo.

Gli Spagnuoli gettarono appena qualche motto sulla dottrina Silviana.

Non fu così dell' Inghilterra. Tommaso Willis, Guglielmo Croone, Gioanni Rogers, Francesco Cross giurarono in nome di De-le-Boe.

Roberto R… di regnare la
il suo fine. …la iatromate-
natismo

La …gli Italiani
gna… dottrina …e in pen-
Bor… cui die… i fu in-
ciarono … Rai… ienza
Ermanno … acid… ono
passo alla chem… …er
nati di lui. Ebbe qu… l
Boyle in Inghilterra.

Giacomo di Haden, Pagolo
Dekkers, Fiamminghi: Ottone Tac.
nella Westfalia porgevansi ardimento
della dottrina Silviana.

Alcuni pochissimi Italiani lasciaronsi trascin.
dalla piena del rabbioso torrente. Luca Antonio Porzio che professò l'arte nostra a Roma ed a Napoli: Luca Tozzi Carlo Musitano, Alessandro Pascoli Perugino, professore a Roma, Michel-Angelo Andrioli Veronese, Giambatista Volpi da Asti, Bernardino Ramazzini, la cui opera sulle malattie degli artisti è meritamente celebrata, incorsero in questa censura.

Domenico Sanguinetti, Napoletano: Giuseppe Del-Papa Toscano, combatterono con valore i Silviani.

La chemiatria signoreggiava l'Inghilterra, la Germania: contava qualche cultore in Italia: non

avea per anche potuto trascender l'Alpi e valicare la Manica. Infine penetrò nel reame di Francia.

Niccolò De Blegny, ad oggetto di propagare la dottrina di Silvio, instituì in Parigi un' accademia cui diede il nome di chemiatrica.

Raimondo Wieussens annunziò la presenza d'un acido nel sangue. Hecquet gli fè contro. In sua difesa si alzò Niccolò Andry.

Giacomo Le-Mort, professore di chimica a Leyden, sebbene fosse caldissimo amatore della sua scienza, sentiva pur nullameno com' essa non dovesse usurparsi i diritti della medicina: combattè la chemiatria.

Cornelio Bontekoe, conosciuto pure sotto il nome di Dekker, da Brandebourg: Gioanni Abramo Gehema, Polacco, impugnarono le armi a difesa di quella dottrina che veniva combattuta da Le-Mort.

In Germania menavano romore Gian Giacomo Waldshmidt, Gioanni Doleo, Giorgio Wolffang Wedel, Michele Ettmuller, Cristoforo Schellammer e più altri.

Doleo diede all' archeo i nomi *gasteranax*, *cardimelech*, *microcosmetor*: che suona *re del ventricolo*, *re del cuore*, *moderatore del microcosmo*.

§. 7.

Gli avversarii della chemiatria, a forza di combattere, vennero infine nell'intento loro: ma non fu felice ventura per la medicina. Ad un errore

succedette un altro errore. Cessò di regnare la chemiatria, e incominciò a regnare la iatromatematica.

Galileo Galilei fu quegli che ispirò agli Italiani una passione per le matematiche. Non ebbe in pensiero di assoggettare ad esse la medicina: ei fu innocente: egli non fece che promuovere la scienza del calcolo. Gli ingegni all'esempio di lui seguirono quella ragione di studi, e procacciarono di voler tutto spiegare colla scorta delle medesime. Del resto Galileo costantemente inculcava che si dovesse consultare la natura: non fingere, ma osservare e sperimentare. Pieno la mente di filosofia, libero da ogni superstizione, si diede tutto alla contemplazione dell'universo. Sensibile e giovinetto avea sagrificato all'ara d'Esculapio: poi passò al culto di Euclide. Noi tuttavia abbiamo ogni diritto di andar fastosi che un nostro abbia con tanto ardore propagata la vera filosofia. La medicina fu quella che portò Galileo a coltivare con felice successo le matematiche: nè egli disertò affatto dalle insegne d'Ippocrate. Le scienze, cui si diede, doveano col tempo con bel contraccambio non poco conferire ad accrescere le dovizie della medicina. Se Galileo non avesse coltivati gli studi medici, non sarebbe tant'alto pervenuto nelle matematiche: e se Galileo non avesse arricchite le matematiche, più lenti d'assai sarebbero stati i progressi della medicina. Nè qui avvi esagerazione

di sorta. La medica scienza insegna il modo di coltivare gl'ingegni, in quanto ne svela la struttura e l'ufficio degli organi destinati a raccogliere i primi materiali del pensiero. E quanto all'influenza che le matematiche hanno sulla medicina, egli è cotanto manifesto, che tornerebbe soperchio il cumulare argomenti per dimostrarlo. Abusarono, è vero, i medici delle matematiche: da questo abuso ne nacquero disordini. Ma non son le matematiche, le quali faccian danno: è l'inopportuna loro applicazione. Galileo adunque fu eccellente matematico: trasse con dolce violenza tutte le menti; aperse la via al gran Newton: distolse gli spiriti dalle frivolità dell'alchimia: gettò le fondamenta della vera sapienza.

Ebbe molti discepoli. I migliori fra loro, sotto gli auspici de'Medicei, rassembraronsi in un corpo cui fu posto il nome di Accademia del Cimento. Non vi fu mai più accademia che potesse mettersi a paraggio di quella. Il suo scopo si era di sperimentare onde pervenire a strappare dalla Natura i più arcani de' suoi segreti.

Alfonso Borelli fu il più valido sostegno di quell' inclita società. Infatti allorquando egli si condusse a Messina, l'accademia cessò di esistere. Dalla Sicilia tornò in Italia: visse lungamente a Roma.

In quel torno il mondo vide con istupore una donna, degnissima dell'Imperio, con una magnanimità, nel nostro sesso mirabile, nel mobile por-

tentosa, scender dal trono, su cui assisa avea largamente diffusa una luce purissima, per poter meglio nell'umiltà d'una cella e nel tranquillo silenzio della solitudine offerire sagrosanti olocausti alla Sapienza. Il nome di Cristina di Svezia sarà pur sempre fulgidissimo. Gli Imperanti il venereranno: i dotti verranno a contesa: addurranno che Ella, per sedere in mezzo di loro, non dubitò di torsi di capo il diadema. Quell'Eroina, assetata d'imparare, percorse la Germania, la Francia, l'Inghilterra, l'Italia. In questa nostra dolcissima Patria si sentì compresa da ineffabile letizia. Volle quivi fermar la sua sede. Quanti aveano voce di sapienti, tutti Cristina volea vederli, udirli, farseli amici. Borelli era il più grande fra i dotti di quell'età. Cristina gode di starsi al fianco di lui, di bevere l'incanto della sua sapienza: gli è ossequiosa discepola. Il Precettore conosceva il valore di quella incomparabile Donna: l'amava qual figliuola: la venerava per la vastità del suo ingegno e per la sua specchiata virtù. Quel reciproco amore, quel mutuo ossequio non dovea, non potea rimanersi, non che fra due, nei termini d'un'età. Doveano i secoli ammirare sì perfetto modello. Alfonso, ad eternare i sentimenti di tenerezza e di gratitudine, compose il suo trattato sui muovimenti degli animali, e il fregiò del nome di Cristina. Questo dovea essere il colmo della sua gloria fra noi: perocchè poco dopo ei volò agli immortali.

Lorenzo Bellini, discepolo di Borelli, pose ogni studio a comentare ed illustrare la dottrina del precettore.

Domenico Guglielmini percorse il medesimo aringo, e marciò a pari passo con Bellini.

In Francia la iatromatematica ebbe calorosi difensori.

Pietro Chirac, sebbene fosse addetto alla chemiatria, si mostrò ad un tempo molto propenso alle idee di Borelli. E' conciliava insieme la chemiatria e la iatromatematica.

Claudio Perrault, Francesco Quesnay partorironsi fama fra li iatromatematici.

Più celebrato fu poscia Francesco Boissier De-Sauvages.

Federigo Hoffmann sentì che la meccanica era troppo insufficiente a spiegare i fenomeni della vita: ma a quella attribuiva pur molta parte.

§. 8.

Ermanno Boerrhaave tentò di conciliare la chimica, la matematica e la teorica delle forze vitali. Non tardò a far suoi il più degli ingegni. È malagevole impresa render docili gli uomini senza secondarli. Questo si osserva specialmente nel morale. Lasciate altrui libero il freno alle passioni: il troverete tutto mansuetudine: fate le mostre di fargli contro o tanto o quanto: eccolo già in sulle furie. Nelle controversie scientifiche egli è al

certo più facile ridurre altrui a moderazione, ad equità, a concordia: perocchè non si tratta d'imporr leggi alle passioni. Ciò nulla meno e'conviene pur dire che anche qui non manca ogni difficoltà. Quando noi ci siamo avvezzati a qualsiasi credenza, siamo restii ad abbandonarla. Lo che può dipendere da due cagioni. Primieramente vuolsi accusare l'amor proprio. La nostra opinione ci sembra sempre la migliore. Leggiamo pure il più sublime, il più castigato scrittore: troviamo sempre in lui un qualche picciolo neo. Cicerone (che più?) agli occhi nostri non apparisce affatto affatto immacolato. Tra l'oggetto e l'occhio nostro si frammette un prisma che perturba il nostro giudizio. In secondo luogo e'debbesi aver rispetto all' assuefazione. Essa dicesi meritamente una seconda natura. I muovimenti col rinnovarsi si fanno più facili, spontanei, necessarii. Occorre lo stesso nelle idee. A forza di ripetere un concetto, ci riduciamo infine a non poter più dubitare, se sia, o no, conforme alla verità. Boerrhaave non si oppose di fronte a nessun de' sistemi: pigliò parte da tutti. Venivano i Silviani da lui per indurlo a scriversi fra loro: ebbene: il corpo umano è una officina chimica. Ma non si può niegare che vi sono effetti meccanici: essi sieno riguardati quali secondarii. Presentavansi i meccanici, e domandavano il suo suffragio: il dava tosto e con animo lieto: ma facea notare certi effetti chimici. Sorgevano su gli Ip-

pocratici, e si attentavano di rivendicar la natura. Non v'ha dubbio, rispondea: la natura è quella che tempra nella provvidenza de' consigli suoi le forze chimiche e meccaniche. In tal modo ciascun d'essi vantavasi d'aver guadagnato un nuovo commilitone: mentre per lo contrario, senza avvedersene, e' passava dalla parte di Boerrhaave.

Sebbene Ermanno sembri volersi accomunare co' chemiatri, co' iatromatematici, e cogli ippocratici, non può a meno di appalesar passo passo la sua propensione a' secondi.

Daniele Bernouilli, professore a Pietroburgo, diffuse nella Russia la medicina meccanica.

Gioanni Federigo Schreiber fu il primo ad introdurre il metodo matematico nella medicina.

Gioanni Goffredo Brendel, a Gottinga, e Ernesto Geremia Neifeld, Polacco, diedero il nome loro a Borelli.

§. 9.

Giorgio Ernesto Stahl sorse a combattere i medici meccanici. Nacque nel 1660 ad Anspach in Prussia: ebbe ingegno profondo. Boerrhaave ebbe mente atta a vastità d'erudizione. Stahl si mostrò più abile a severità di giudizio. Il nome di lui è sicuramente grande in medicina: ma è molto più grande in chimica. Fu egli il primo ad elevarla al rango di scienza. È vero, egli errò: ma l'error suo dovea col tempo condurre Lavoisier alla

verità. Lenhossek chiamò Stahl arrogante e fanatico: tolgasi, per Dio, sì brutta macchia. È questo il consiglio che un sincero affetto mi comanda. Stahl vedea bene nel corpo vivente fenomeni meccanici, fisici, chimici: ma qui non fè punto: cercò qual sia la potenza da cui sono prodotti. Nel cadavere rimangon pure le caruccole, le leve, i canali, gli umori: eppure non vi sono più muovimenti di sorta. Pensando qual esser potesse questa potenza, avvisò che fosse l'anima. Già prima erasi per alcuni creduto che l'anima fosse la cagione della vita: ma Stahl accrebbe di molto ed illustrò quella dottrina, talchè a lui venne attribuita. E' la chiamò autocratica od animistica. I medici, in ossequio all'Autore, chiamaronla pure Stahliana.

Sebbene Stahl fosse molto riputato, pur tuttavia la sua dottrina non ebbe sì tosto felice successo in medicina. L'alto grido, che menava Boerrhaave, soffocava le voci della Fama che giusta esaltava il Prussiano.

Que' due grandi si divisero l'imperio della disciplina medica. Boerrhaave ebbe la signoria nella medicina propriamente detta: Stahl ebbe il reggimento della chimica.

Queste erano le basi del sistema Stahliano.

Il corpo per sè non può muoversi: dunque conviene ammettere un che d'immateriale che il faccia muovere.

Nei corpi inorganici la cagione del muovimento è insita nella materia. Nei viventi non è inerente alla materia: ma è un principio vitale differente da essa.

Questo principio vitale è l'anima.

Si fa questione se Stahl per anima intenda veramente lo spirito che pensa. Alcuni credono che abbia voluto designare un principio diverso. Egli non si è spiegato con abbastanza di chiarezza: non si potrebbe quindi sciogliere il punto della controversia. Ciò nulla meno dal complesso delle sue proposizioni sembra conforme lo stabilire che all' anima attribuisca la vita. Infatti egli a quando a quando ammira la provvidenza dell' anima nel propulsare le cagioni morbose, e nel rintegrare le funzioni, poichè sono state sconcertate.

Sul principio la dottrina Stahliana, siccome fu poc' anzi per noi avvertito, ebbe pochi seguaci: ma questi pochi mostrarono gran valore. Meritano particolare menzione Gioanni Samuele Carl: Giorgio Daniele Coschwitz: Gioanni Daniele Gohl: Michele Alberti: Cristiano Federigo Richter: tutti nazionali di Stahl.

Giorgio Filippo Nenter, Francesco Boissier De-Sauvages, Carlo Bonnet, in Francia: Giorgio Cheyleu, Bryan e Nicolò Robinson, Francesco Nichols, nella Bretagna: Guglielmo Porterfield nella Scozia, erano indefessi banditori dello Stahlianismo.

§. 10.

Francesco Bordeu fu Stahliano: ma modificò alcun poco la dottrina animistica: ammise un principio attivo subordinato all'anima: l'appellò principio vitale.

Luigi De-la-Caze, Marino Giacomo Chiaro Roberti seguirono Bordeu.

Pagolo Giuseppe Barthez, cancelliere nell'università di Mompellieri, diè molto lustro alla dottrina del principio vitale. Stabilì ne' tessuti una forza d' inerzia diversa dalla contrattilità, in virtù della quale resistono alla separazione. La nominò forza di posizione fissa.

Ernesto Platner, professore a Lipsia, pretendeva che tutte le funzioni sieno subordinate all' animo, se non per la volontà, almeno per la coscienza o sensazione. Tutte le parti hanno una propria maniera di essere eccitate: hanno i loro stimoli: tocche da' proprii stimoli presentano un diverso modo di agire. Platner dicea che ciascuna parte ha il gusto suo proprio.

Federigo Hoffmann volle, siccome avea già fatto Boerrhaave, interporre fra i meccanici, i chimici, i vitalisti il pacifico scettro. A quelli altresì eransi aggiunti gli Stahliani. Anche questi ei volea far venire ad oneste condizioni di pace. Il sistema di lui fu detto meccanico-dinamico. Qui per dinamico s' intende vitale, o per dir meglio dinamico-vitale.

Non si parla delle forze in generale: ma bensì di quelle da cui procede la vita.

Nacque Hoffmann nel 1660 ad Halla nella Prussia. Studiò le matematiche cui associò sempre alla medicina. Fu il primo professore di medicina in quella università.

Tale è la sua dottrina.

Ogni corpo ha forze materiali da cui dipendono i suoi muovimenti. I corpi viventi hanno pur essi la loro forza materiale: e questa è un fluido tenuissimo: è il fluido nerveo: dicasi, se così piace, anima fisica. È contenuto nel sangue: si separa specialmente nel cerebro: è mescolato con una sottilissima linfa. Per l'intermezzo del fluido nerveo l'anima agisce sul corpo, ed il corpo agisce sull'anima. L'anima ragionevole non può essere il principio della vita. Infatti molte funzioni si eseguiscono senza coscienza di sorta. Il principio vitale non opera con alcun accorgimento. Le sue leggi sono al certo di una meccanica sublime: ma non sono ancora state discoperte. La vita consiste nel muovimento continuo del cuore e delle arterie. Le piante non possonsi dir viventi, perchè non hanno cuore. Gli umori sono la cagione che eccita i muovimenti nei solidi. Stimolo precipuo è il sangue, il quale partecipa all'influenza dello spirito nerveo diffuso per tutto il corpo. Il sangue è elastico: distende i vasi: ma poi debbe venirne in seguito la contrazione. Tutti gli stimoli operando

sui solidi viventi cagionano in essi distensione. La malattia consiste in un vizio di muovimento vitale, od in più od in meno. I vizi umorali sono già dependenti dall'innormale muovimento dei solidi. La medicina debbe per suo ufficio ristabilire i muovimenti nel loro tipo e grado naturale.

La dottrina di Hoffmann fu seguita da Gioanni Arrigo Schulze: Andrea Elia Buchner: Ernesto Antonio Nicolai: Adamo Nietzky: Gioanni Pietro Eberhard.

Cristiano Martino Burchart, medico a Rostock, ammetteva il fluido nerveo: e a corroborare la sua opinione adduceva l'osservazione che avea fatto Leeuwenhoeck, essere cioè i nervi tubulati.

Il sistema del fluido nerveo fu pure abbracciato da Gioanni Filippo Burgraw, medico a Francoforte sul Meno: da Arrigo Giuseppe Rega, professore a Louvain: da Browne Langrisch, Britanno: da Gioanni Tommaso Tosetti, professore a Vinegia: da Niccolò Flemyng.

Al contrario Gioanni Tommaso Brini da Bergamo, Luigi Declarellis, professore a Napoli, niegavano apertamente quel fluido.

Gerolamo Davide Gaubio, successore a Boerrhaave, assegnava all'anima le funzioni della percezione, l'istinto, anco la respirazione: e stabiliva una forza vitale independente dall'anima, in virtù della quale si eseguiscono i muovimenti involontarii. Distingue la forza di pruovare o sen-

tire l'azione delle potenze dalla forza di reazione. Concede agli umori le due mentovate forze.

Carlo Gottlob Kessler, Bavaro, volle identici il fluido nerveo e il fluido elettrico.

Cristiano Gottlieb Ludwig, professore a Lipsia, scrisse che il fluido nerveo è soggetto a un muovimento oscillatorio.

Giuseppe Lieutaud e Samuele Schaarschmidt ne' loro trattati fisiologici seguirono Boerrhaave.

Pietro Pagolo Molinelli, avendo legato un nervo e vedutolo gonfiarsi sopra la legatura, credette non potersi più mettere in dubbio l'esistenza del fluido nerveo.

§. 11.

In questo tratto di tempo si fecero molti sistemi: scoperte non in egual numero. Esse però sono di tal fatta, che se ne onorano l'anatomia e la fisiologia.

Gasparo Aselli, professore a Pavia, scoperse i vasi chiliferi nell'uomo.

Maurizio Hoffmann e Gioanni Giorgio Wirsung descrissero i primi il canale pancreatico.

Gioanni Pecquet scoperse il serbatoio del chilo e il condotto toracico.

Olao Rudbeck rintracciò il sistema de' vasi linfatici. Aselli si era solo limitato ai chiliferi: Rudbeck esaminò i vasi linfatici nell'universalità del corpo.

Glisson diede un' esatta descrizione del fegato.

Gautieri Needham scoperse il canale parotideo.

Tommaso Warthon diede la sua adenografia.

Niccolò Stenone, senza conoscere quanto avea fatto Needham, ha pur l'onore della scoperta del canale parotideo; mostrò la struttura del cuore, e il canale escretorio della glandula lagrimale.

Marcello Malpighi s'internò nella vera struttura de' polmoni.

Tommaso Willis descrisse il celabro.

Riccardo Lower andò più in là che Stenone nell' investigare la struttura del cuore.

Raineri De-Graaf descrisse la struttura degli organi generatori.

Augusto Quirino Rivino fe' vedere i condotti delle glandule sottolinguali.

L' organo dell'udito fu meglio conosciuto da Duverney.

Leeuwenhoeck trovò esser fibrosa la lente cristallina: dimostrò l'anastomosi dell'arterie colle vene.

Wieussens s'inoltrò più di Willis nell'anatomia del cerebro.

Gioanni Swammerdam distinse l'aracnoidea dalla dura meninge.

Antonio Pacchioni avea preteso che il cervello avesse una struttura glandulare. Federigo Ruysck e Gioanni Fantoni, professore in questa nostra università, pruovarono colle iniezioni non essere che vascolare.

Francesco Pourfour Du-Petit scrisse che le fibre cerebrali s' incrocicchiano nel mezzo della sostanza midollare.

Gioanni Kepler e Cristoforo Scheiner dimostrarono che la retina è l'immediato organo della vista.

Pietro Demours, Marsigliese, chirurgo oculista del Re di Francia, mediante la macerazione, separò la cornea dalla sclerotica.

Giulio Casserio, Claudio Perrault, Gioanni Guiscardo Duverney, Antonio Valsalva si diedero ogni sollecitudine per meglio descrivere l'orecchio.

Raineri De Graaf, Marcello Malpighi, Francesco Redi, quel secondo Senofonte, Teodoro Kerkring esaminarono i mutamenti dell' uovo covato.

Allora si agitò il punto della generazione.

Claudio Perrault si assunse di far rivivere la teoria della panspermia, cioè dell' esistenza de' rudimenti dei corpi organici vitali in tutta la natura, i quali, occorrendo le opportune circostanze, si svolgano.

Perrault non ebbe seguaci.

Leeuwenhoek volle che gli animaletti, che furono a lui mostrati da Luigi De-Hammen, studente di medicina a Leyden, sieno i rudimenti dell' embrione, e che la donna non faccia altro che somministrare a quello l'abitazione.

Niccolò Hartsoeker andò in là: vide, per dir meglio, immaginò una certa somiglianza tra gli animaletti spermatici e la figura del corpo dell' animale cui spettano.

Gioanni Maria Lancisi, e Adamo Mulebancher, amendue professori nello studio di Pisa, abbracciarono il sistema di Leeuwenhoek.

Filippo Gioanni Hartmann si oppose alla dottrina di Harvey. Affermò non aver mai potuto osservare divario di sorta tra le uova sterili e le fecondate.

Antonio Vallisnieri con argomenti ineluttabili e con uno stile arguto tolse a combattere la teoria di Leeuwenhoek.

Martino Naboth, professore a Lipsia, tenne per uova certe glandule mucose che trovansi alla faccia intorno del collo dell' utero.

I due Alessandri Monro, padre e figliuolo, fecero molte osservazioni sulla struttura dell' utero. Stabilirono che in esso vi entrino fibre muscolari. L' ultimo osservò colla più scrupolosa diligenza i mutamenti che subisce il frutto della concezione ne' suoi vari periodi.

Guglielmo Noortwyk descrisse i cangiamenti che subisce l' utero nella gravidanza.

Bernardo Sigifredo Albino fece obbliare il nome di Noortwyk.

Gioanni Filippo Lorenzo Withof, professore a Duisbourg, si appalesò difensore della teoria di Leeuwenhoek.

Renato Moreau De-Mampertuis, accademico di Berlino, sorse contro la dottrina degli animaletti spermatici.

Giorgio Luigi Le-Clerc, conte di Buffon, nel 1746 fu quegli che diede sulla generazione una ipotesi che attrasse l'attenzione de' fisiologi.

Egli ad una immensa erudizione accoppiava un severo giudizio, e un' amenità di stile ammirabile. Fu sopra ogni imitazione: fu un altro Aristotele. La sua facondia fu quella specialmente per cui tutti si diedero allo studio della natura, e le sue dottrine furono in brieve propagate. Buffon credea che nel seme vi fosse un' infinità di molecole organiche, le quali riunendosi, mediante l'atto della generazione, formassero il nuovo intero corpo organico vitale.

Questa sì nobile funzione dovea costare ancora molta opera a' fisiologi: anzi e' convien pur dirlo, essa è tuttora misteriosa.

Una funzione che in quest' epoca si potè con tutta certezza dimostrare, si è la vista: per quanto cioè riguarda ai mutamenti che subisce la luce nel globo dell' occhio.

Isacco Newton, quel massimo, avea scoperto il gran segreto della forza che mette in moto tutta la natura: avea scomposta la luce: avea presagita la combustibilità dell'acqua e del diamante: la sua ottica comunicò a' fisiologi una vivissima luce a spiegare la funzione della vista. Primo a farne senno fu Guglielmo Brigss, archiatro Britanno.

Abbiamo in questa lezione veduto succedersi i sistemi. Chemiatria, iatromatemática, medicina meccanico-dinamica, animismo: un complesso, un misto di più sistemi si sono passo passo conteso l'imperio d'Ippocrate. Tre genii intanto stettersi pensosi, intenti a meditare una via che paresse più opportuna a restaurare il culto della vera sapienza. Bacone di Verulamio richiamò i filosofi all'osservazione: Descartes scosse col ridicolo il giogo della superstizione: Galileo osservò, sperimentò, compì l'opera. Grati noi a que' sommi, procacciamo di seguir costanti i loro precetti. Non lasciamoci mai abbagliare da un fantasma di gloria: andiamo in traccia della vera, la quale non può esser disgiunta da un candidissimo amore del vero.

LEZIONE XVI.

SOMMARIO.

1. Infanzia di Haller.
2. Fanciullezza di lui.
3. Inclinazione alla poesia; amore pe'proprii versi.
4. Aringo accademico.
5. Cariche ottenute in patria.
6. Professore a Gottinga.
7. Più Principi, più università se 'l contendono.
8. Ritorno in patria: vi si fissa.
9. Richiamato a Gottinga, modestamente ricusa.
10. Creato cavaliere della Stella Polare.
11. Visitato da Giuseppe II.
12. Muore a settant'anni.
13. Sue qualità.
14. Non visse sempre libero dalle cure.
15. Opere di amena letteratura.
16. Argomenti anatomici e fisiologici.

LEZIONE XVI.

Storia della Fisiologia.

Haller.

Un gravissimo italico scrittore con tutta sapienza dimostra come della gratitudine e della venerazione de' secoli degnissimi sien quelli, i quali o provvide leggi promulgarono, o di qualche utile ritrovato autori si furono, od una disciplina dalla rozzezza e dallo squallore ad eccelsa onoranza perdussero. E veramente se a coloro, cui siamo debitori di questa vita, che è pur qua là ingombra di timori e d'ambasce, noi portiamo e tenero amore e devota reverenza, come mai non ci mostreremmo gratissimi a quelli i quali a tutto potere procacciarono di ralleviare i nostri mali, di racchetare i nostri cuori, di additarci il cammino che accenna alla felicità? Gli Egizi, a chiunque avesse tocca la meta della mortale carriera, intentavano un severo giudizio. Davasi a tutti amplissima facoltà di accusare, di difendere il reo: poi si pronunziava inappellabile sentenza. Se apparisse, essere stato costante cultor della virtù, od almeno avere degnamente compensato con preclare geste una vita od inutile od inonorata, veniva annumerato fra quelli il cui nome nelle solenni adunanze e

ne' sacri delubri era celebrato. Se avea di più date chiarissime pruove di eccellente virtù, era elevato agli onori divini. Se per lo contrario rilevavasi essere stato od infingardo o dappoco, era notato d'infamia. Noi leggiamo come i Greci abbiano collocati fra gl' Iddii que' mortali che aveano con generosi spiriti imitato la loro bontà ed emulato, per quanto a' terrestri è conceduto, la loro sapienza. In tal guisa ebbersi fra i numi un Esculapio ed un Bacco; questi perchè avesse apprestato agli uomini una bevanda che conciliasse una qualche calma agli affanni: quegli perchè si fosse adoperato in cercar sussidii a rintegrare le forze per morbo infralite. I Romani, seguendo l'esempio di que' due popoli, offerivano olocausti a Romolo, a Numa: fondatore quello della loro nazione, e l'altro della medesima conservatore. Nè si addimanda filosofico ragionamento per convincerci dell'ufficio che abbiamo di celebrare coloro da cui abbiamo ricevuti beneficii. La Natura è pur dessa che ci ispira questa soave tendenza, questo appetito, questo bisogno della gratitudine. Lasciamo i popoli inciviliti: portiamoci nelle più inospite regioni dell'Africa: colà troveremo commendati, encomiati, venerati i legislatori loro, i loro institutori. Se non che potrà forse sembrare maraviglioso che debbansi in egual conto tenere i datori di leggi, e i fondatori o restauratori delle scienze. Infatti que' che diedero leggi, ridussero gli uomini

erranti pe' diserti a vivere insieme in famiglie, in città, in nazioni: condizion questa assolutamente necessaria alla felicità de' mortali. Al contrario l'inventare ed illustrare una disciplina è anzi effetto del caso che dell'opera: per altra parte apporta utile a' pochi, e sovente nè anco quest'utile arreca, ma sol nuovi bisogni, nuovi appetiti, nuovi mali procaccia. Quanto tempo non vissono gli uomini senza quelle cognizioni astronomiche, che col loro sterminato intelletto scopersero un Newton, un Lagrangia: senza quelle invenzioni che hanno moltiplicate la fisica, la chimica, l'architettura, la pirotecnia? Che direm mai dell'eloquenza e della poesia? Esse altro non feciono che ammollir gli animi e sedurre le menti: deformare la verità e mascherare l'errore. Dal che parrebbe doversi stabilire che i dotti non si possono in alcun modo a' datori di leggi raffrontare. Ciò nulla meno se noi ci facciamo ad esaminare e l'altezza dell'assunto, e la gravezza degli ostacoli, e i vantaggi che ne ridondano, non dureremo fatica a vedere come sia giusto con eguale onoranza commendare i legislatori e' sapienti. A che tendono le leggi? A dirigere i popoli. Come dirigere i popoli? Con ammaestrare le menti nella verità, e con governare le cupidigie. Come compiere l'uno e l'altro ufficio? Colle scienze. Queste ispirano l'amore alla virtù: posta la virtù, le pene tornano indarno. Si può impertanto dire che la sanità

morale vien conservata dalla sapienza: viene ristabilita dalla severità delle leggi. Andiam più in là. Come mai far buone leggi senza il lume della sapienza? Le leggi debbono forse unicamente spaventare e punire? Dunque la sapienza e la giustizia sono inseparabili compagne: anzi giustizia non è che un nome che si dà alla sapienza allorquando intende a guardare i diritti. Le quali cose così essendo, noi cultori di quell'arte divina che l'uomo all'uomo disvela, il conserva, il protegge per qualche tempo dagli strali di morte, dobbiamo con ossequiosa devozione celebrar tutti quelli che essa disciplina hanno con indefessi studi di belle cognizioni arricchita ed ornata. Noi qui a tanto non aspiriamo: noi che solo abbiamo deliberato di percorrere una sola parte di campo sì vasto: la fisiologia. Noi qui fermiamo di tributar laudi alla memoria di Haller. Egli non fondò interamente, nè fè sorgere l'edifizio della scienza dell'uomo fisico. I secoli aveano cumulata larga copia di materiali. Ma che? Essi erano informi, meschiati di poche oscure verità e di molti seducenti errori. Haller fu quegli che tutti que' materiali raccolse: altri ne aggiunse, da sè dalle inesauste miniere di natura ricavati: tutti in bell'ordine porse, elaborò, con maturo accorgimento dispose. Ei dunque sia invocato fondatore della fisiologia. In questa storia noi abbiamo fatto menzione di altri che più conferirono all'avanzamento della scienza: i più co-

spicui vennero da noi più prolissamente rammentati. Arrivati infine ad Haller, noi chiediamo licenza di potere lasciare alcun poco lo stile di storici per dare una tinta dell'oratorio. È questo un monumento che desideriamo di ergere alla memoria di quell'ingegno sublime. Deh or fosse in noi una favilla di quel fuoco che accendeva un Vicq-d'-Azyr per poter tessere un elogio meno indegno di un Haller! Nè tuttavia nella nostra povertà ci asterremo dal compiere il nostro voto. Innanzi agli immortali stassi nudo il cuor de' mortali. L'ombra di Lui non può non aggradire gli affetti del mio. Fisso in questo consolante pensiero, vengomi allegro in campo.

§. 1.

Gran ventura è nascere ove sienvi le opportunità a sviluppare, a perfezionare le doti che abbiamo ricevute dalla Natura. Quanti, quanti trapassano nella oscurità il cammin della vita, che pur sarebbero fatti per l'immortalità! A ragione impertanto il Filosofo della Grecia non lasciava passar giorno in che non rendesse grazie agli Iddii perche fosse nato Greco e non Barbaro; Ateniese anzi che d'altro popolo di Grecia. È vero che tanto più grande debbe riputarsi la virtù, quanti più ostacoli ella vince. Ma la storia ne dimostra come è assai rado e quasi prodigioso che la ingenua virtù possa là di tutta la sua luce risplen-

dere, ove è tutta sola, nè ha potuto nella prima età avere i sussidii onde pigliar corpo e vigoria.

Haller ebbe favorevoli e Natura e Fortuna. A lui patria fu Berna: i maggiori, patrizi: un padre stimato per la sua profondità nella interpretazione delle leggi, e più stimato eziandio per la sua incorrotta virtù. Fu egli Nicolò Emanuele, cancelliere della Contea di Baden.

Ebbe Nicolò quattro figliuoli: ultimo era Alberto di cui noi tessiamo in isbozzo la storia.

Nacque Alberto nel 1708.

Gl'ingegni presentano molta varietà nel modo con cui si sviluppano. Alcuni insin dalla tenera età porgonsi svegliati: altri per lungo tratto sembrano sonnacchiosi, e poi, come scossi da un letargo, mostransi gagliardi: sonvene tali che dopo una luce fuggiasca illanguidiscono e spengonsi. Zimmermann riflette come il più spesso coloro, i quali nella loro puerizia annunziavano feracissimo ingegno per la moltiplicità delle materie che accomandavano alla memoria, fatti più maturi sostino sotto il punto della mediocrità. In vero il giudizio non suol essere in ragione dell'immaginativa e della memoria: anzi apparisce al rovescio.

Gl'ingegni sono poi vari, sebbene di eguale valenzia: vo' dire, che non tutti gl'ingegni sono abili per natura alla medesima maniera di studi. Nè può essere altrimenti. Abbiam detto testè che per lo più il giudizio è in ragione inversa della fanta-

sia e della memoria. Ne verrà dunque di necessità, quelli, i quali hanno focosa la prima, esser atti alla poesia: quelli, che hanno tenace la seconda, esser abili alla storia: quelli infine, che hanno più severo il giudizio, doversi applicare alla filosofia.

Ciò nullameno vi sono alcuni pochissimi ingegni privilegiati, i quali uniscono ad un tempo fervida immaginativa, fedele memoria, accurato raziocinio. Questi sono come Soli destinati a diffondere nuova luce all'umana generazione.

A' mortali sì privilegiati vuolsi annumerare il nostro Haller.

Egli sin da primi albori della ragione si porse grande: grande per immaginativa: grande per memoria: grande per giudizio.

Crescendo negli anni crebbe sempre in sapienza.

La vecchiezza non venne ad offuscar sì viva luce: fu questa splendidissima nell'istante in che si spense. Mal dissi, si spense. Gli uomini grandi non muoiono: l'ingombro caduco si scioglie: ma rimangon pur sempre i pensieri affidati alle carte ad erudizione de' secoli fuggitivi.

I primi studi di Haller furono quelli di Religione. La Sagra Scrittura fu prima e perenne sua delizia.

All'età di quattro anni era già esperto della Bibbia, talchè potea spiegarla ad altrui. Ne' giorni festivi il fanciullino rassembrava i famigliari: con chiaro sermone loro annunziava la divina parola.

Una educazione sì bella non potea che formare un modello di tutta virtù.

§. 2.

Aveva appena otto anni che trasse dal Morery e dal Bayle due mila articoli di biografia. Abbozzando le vite di uomini prestantissimi, e' sentivasi accendere il petto del desiderio di emularli.

Coltivò la lingua latina e la greca in quella tenera età. Suo precettore fu un Abramo Baillodz.

Quando percorreva il nono anno, subì un esame per poter essere ammesso a' più ardui studi. Gli venne proposto un tema nella patria favella da voltarsi in latino. Noi ci aspettiamo da lui un lavoro, non nitidissimo, ma abbastanza puro da meritar commendazione per rispetto all' età: andiam falliti: Alberto rassegna il tema proposto in lingua greca.

Una gran difficoltà nello studio delle lingue si è di far procaccio d' infinità di parole. E' conviene conoscerle tutte: vederne la differenza: adattar ciascuna all' idea che si vuol rappresentare. La fatica de' compilatori de' dizionarii è veramente immensa: tanto più degna di laude perchè non trae seco gran fatto di diletto. I fanciulli rifuggono dal consultare lungamente i dizionarii: sovente oppressi dalla noia, scambiano le cose, tenendo per sinonime tali voci che hanno contrario valore. Haller è tutt' altro. Non si accontenta di percorrere e ripetere i lessici: ma se ne fa di proprii. All' età di dieci anni e's'avea compilato per proprio uso un vocabolario greco, ed un ebraico.

A ben conoscere le lingue e' non basta sapere i vocaboli: vuolsi di più assaporare il genio. Ora il genio delle lingue debbesi considerare sotto due aspetti: cioè nella grammatica e nelle immagini, direi meglio, nel colorito. Ciascuna lingua ha il colorito suo proprio. Un' immagine che è bella ad un Francese, riesce deforme ad un Italiano.

La gramatica è il fondamento delle lingue. Avvi una gramatica generale: avvene un' altra che è propria di ciascheduna di esse. Haller il sentiva: compose per sè una gramatica ebraica, ed un'altra caldea.

Non vi ha miglior modo di coltivare e di esercitare l'ingegno, che scrivere quanto si lesse, quanto si udì: disporre in vario ordine le idee: farvi sopra le nostre riflessioni. Questa via tenne Haller per tutta la sua vita.

§. 3.

La soavità de'carmi allettò quella mente, ancor tenera: l'allettò, già matura e vigorosa. Nel quinto lustro e' si diede alla poesia. Non l'avea ancor compiuto, che già avea composto tragedie, commedie, satire: che più? un poema epico di quattro mila e più versi.

Dilettavasi sommamente di Virgilio. Pigliò ad imitarlo nella sua epopea.

La Natura ispirò a' genitori un amore senza limiti inverso della loro prole: e questo fu provvido.

Il primo tratto della vita è troppo circondato da' pericoli: addimandava perciò maggiore sollecitudine di quelli che diedero l'aure di vita. I pensieri sono prole della mente. Sono anzi di più. I figliuoli non sono una stessa cosa co' genitori loro: non hanno costante bisogno del loro soccorso: possono rendersi immeritevoli d'amore. Ma i nostri pensieri son noi: per essi noi ci dilunghiamo da'bruti: per essi soprastiamo agli altri mortali: per essi siamo eterni: per essi noi siam quasi Iddii. Non è quindi a stupire se tanta predilezione mostri l'uomo per le creazioni dell'ingegno.

Camoens trovavasi nelle Indie: vedeasi infelice, perseguitato dall'invidia. A ralleviare i suoi mali compone il poema de'Lusiadi. Si affida al mare: si alza una orribile tempesta: fischiano i venti: spumeggiano i marosi: il legno è sbattuto qua là. Che fa egli il poeta? Piglia seco il suo volume: è spinto fra l'onde: getterà forse agli imperversanti Tritoni quel libro, onde con ambe le mani contrastar più validamente co' flutti? Mai no. Varrassi ben di tutte le membra nel terribile cimento: ma carpirà co' denti quelle carte predilette, così giungerà aggravato dall'umidor delle vesti, grondante di sudore, ansante, trafelante, senza quanto è più necessario al vivere: ma giungerà col suo caro poema.

Alberto ebbe pur esso un grand'affetto per le sue scritture. Sorge un incendio: densi globi di

negro fumo si aggirano per l'aere: le fiamme distruggono, minacciano, resistono agli sforzi della moltitudine che procaccia di vincerle: cercansi e via portansi gli ori, gli arienti, gli arredi preziosi: l'adolescente pensa tosto agli scritti suoi: vola a salvarli: le fiamme gli contrastano il passo: non ne è soffermato: passa e porta a salvamento le sue carte.

Tuttavia non andò gran tempo che egli stesso quelle bruciò. Seguendo il consiglio di Orazio, chiuse nello scrigno i suoi versi: non aspettò dieci anni a rivederli: li legge: trova freddezza d'immagini, inesattezza di voci: alle fiamme, grida, alle fiamme. Si ricominci: il sin qui fatto è nulla: convien con più diligente studio aspirare ad onoranza.

§. 4.

Terminate le umane lettere, dovea entrare nel filosofico stadio. A tal fine si condusse a Bienne presso d'un medico, amico del padre. Il suo ospite gli ispirò una passione per la medicina: e'fu allora che fece pensiero d'intraprendere quello studio.

Perdette in quel turno il padre: sentì acerbissima ferita: ebbe lenimento da'carmi. Compiuti gli studii filosofici, recò ad effetto il suo divisamento: si applicò alla medicina nell'università di Tubinga. Ivi frequentava le lezioni di Duvernoy

insigne anatomico. Le ore, che avea di rilassamento, le dava ad intertenimenti con Elia Camerario per più filosofiche scritture commendato.

Duvernoy nelle sue lezioni valevasi del testo di Boerrhaave. Haller s'invogliò di conoscere cotanto sapiente. Fece pensiero di condursi a Leyden ove egli dettava. Non potè però per allora effettuare il suo progetto.

Mentre egli studiava a Tubinga, gli occorse cosa che fece di lui concepire le più gradite speranze. Coschwitz, da Berlino, avea annunziato un peculiar condotto salivare. Haller piglia ad impugnarlo.

Tosto che gli fu concesso condursi a Leyden, si portò a quella volta. Boerrhaave l'accolse con tutta benignità: non tardò ad ammirare il suo ingegno: lo ebbe per caro figliuolo. Le preparazioni anatomiche di Ruysch e di Albino il tenevano di continuo occupato.

Dopo di essere stato per due anni a Leyden conseguì la laurea dottorale. Confutò nella sua tesi inaugurale il condotto salivare di Coschwitz.

Chiarito dottore, intraprese viaggi.

Fu in Inghilterra ove contrasse dimestichezza con Sloane, Cheselden, Douglass, e conobbe Pringle che nell'aprile di giovinezza mostrava senno canuto.

In Parigi frequentò Winslow, Ledran, Luigi Petit: i due fratelli, Antonio e Bernardo, Jussieus.

Alberto intendeva specialmente alle sezioni ana-

tomiche, nella sua camera. Un suo vicino lo intimorì con minacciarlo di renderne avvertita la polizia. Alienissimo qual era da ogni litigio, abbandona, sebbene a malincuore, Parigi, e si incammina alla volta della Svizzera. Si ferma a Basilea, per avantaggiarsi negli studi matematici, sotto la disciplina di Gioanni Bernoulli.

§. 5.

Dopo cinque anni d'assenza ripatriò. Ardentissimo di prestar l'opera sua alla patria, chiese una carica nell'ospedale: n'ebbe repulsa. Un pubblico grido condannò quel fatto. Non andò guari che tanta macchia in parte si asterse. Fu chiarito prefetto della biblioteca.

Il suo valore era a tutti conosciuto. I suoi poemi erano stati letti, gustati, furati. Le sue cognizioni nelle matematiche, e nella medicina aveano eccitata la maraviglia de' suoi precettori, e de' suoi condiscepoli. E questi e quelli ne erano gli apologisti. Ma ebbe pure i rivali suoi.

Poco stante, ad esortazione di lui, si eresse in Berna un teatro anatomico. Egli in quello facea aperture di cadaveri, dava pubbliche lezioni, ammassava le sue cognizioni.

Allo studio dell'anatomia aggiunse quello della botanica: questo gli serviva di sollievo. Dal 1728 insino al 1736, ciascun anno, intraprese viaggi nelle Alpi a far ricerca di piante.

Non esercitò gran fatto la sua professione. Il vedere lo squallor degli infermi, l'udirne i gemiti, il desiderare di scamparli dal male ed esser deluso nelle speranze, è un gran cimento per un'anima sensibile. Quella di Haller lo era al sommo.

Un cuore ben fatto, come quello di Haller, non poteva esser sordo alle voci della più tenera, della più imperiosa, della più soave fra le passioni. Sinquì la cupidità del sapere avea suffocata, o, per dir meglio, ritardata quella di dividere gli affetti. Fatto maturo nel sapere, sentì il bisogno di amare e di esser riamato. Vennegli veduta una pudibonda beltà: l'ammirò: n'arse. Marianna Wiss era dal Cielo destinata ad esser compagna di tanto personaggio, e seco lui dividere l'immortalità della rinomanza. Alberto fu felice: chiamò se beato: ma ahi! che alle lagrime della gioia doveano fra breve succeder quelle del dolore.

§. 6.

Giorgio II nel 1736 creò l'università di Gottinga. Haller fu chiamato ad occupare la seconda cattedra. Era ufficio di lui dettare anatomia, chirurgia, botanica.

Quella città era stata in pessimo stato: incominciava allora ad ingentilirsi sotto gli auspicii di quel Monarca. Le contrade erano scabre di sassi e di pozzanghere. Haller è in vettura al fianco dell'adorata consorte: trabalza il cocchio: amen-

due restano offesi: Marianna in capo a poco tempo si muore.

L'infelice Alberto a quel colpo di oltraggiosa Fortuna rimane sbalordito, prostrato. Apre il labbro al canto: ma i singhiozzi gli troncano gli accenti: nell'ebrezza del suo cordoglio, non sa più pensare: non sente che la gravissima irreparabile perdita. Poichè la piena del dolore si disfogò in parte per gli occhi, egli fa udire l'armonia della mestizia. Si rivolge alla sua sposa già fatta immortale: « O anima perfetta, così l'invoca, ch'io amai con tanto ardore, ma che pure abbastanza non amai: oh come sei amabile, or che una celeste luce ti ammanta! Una viva speranza mi invade: non porgerti alle mie brame ritrosa: apri a me le tue braccia: io mi volo per unirmi eternamente a te.»

Orfeo, poich' ebbe perduta Euridice, calò al regno tenebroso: colla melodia del suo plettro, rendè mansueti gl' Iddii infernali: ottenne la sua diletta: ma gli fu imposta troppo severa condizione: la forza d'amore glie la fa obbliare: volge indietro il guardo a mirare il suo tesoro. Ahi misero! Se lo vede in un istante dileguare. D'allora in poi solo e pensoso empie l'aere delle sue lamentazioni: Euridice invoca al dipartirsi del giorno: chiamava Euridice al nuovo albeggiare: la sua lingua non sa altro pronunziar che quel nome adorato: quel caro lume stagli sempre presente e alla mente ed al cuore. Viene infine la morte

lungamente implorata a liberarlo da tanto trangosciamento. L'ultima parola che pronunzia è Euridice. Forse a lui addivenne quanto di altri scrisse l'Ariosto: forse disse *Euri*, nè più dir potè, *dice:* e qui spirò.

Haller non fu meno sconsolato di Orfeo nella perdita della sua Marianna: ma ei fu più gagliardo in poi a resistere a'colpi dell'inimica Fortuna. Lo studio dell'uomo e delle piante potè col tempo ralleviar l'ambascia di lui.

Dopo due anni menò per donna Elisabetta Buher figliuola di un Vessillifero Bernese. Egli nel celebrarne le laudi la chiamò Elisa.

Non sia chi l'accusi di poca costanza in amare, se non serbò interissimo l'affetto a Marianna. L'adorò pur sempre: ma imperiose circostanze lo spinsero a' nuovi imenei. Elisabetta era altrettanto degna quanto Marianna. L'amava Alberto teneramente: ma in cima a' suoi affetti stavasi pur sempre Marianna.

Elisabetta non dovea compensarlo lungo tratto della perdita che avea sofferta. In brieve anch'ella fu fra gl'immortali.

Nel 1741 ebbe la mano di Sofia Amelia Teichmeyer figliuola di celebratissimo professore nello studio di Jena. Fu dessa che infine gli fu lungamente compagna e'l fè ricco di numerosa eletta prole.

Sofia Amelia era d'un cuore sensitivo, d'un'a-

nima candida, era degna d'un Haller. Ella sentiva il pregio del suo consorte: preveniva i suoi desiderii. Avvisando come riesce dolcissimo il vedersi contraccambiati in amore con una assoluta uniformità di mente e di cuore, anzi meno dalla ragione istrutta che dall'amore sospinta, coltivò gli stessi studi. Sofia disegnare le tavole anatomiche e botaniche: Sofia guardar l'erbe: Sofia scriver compendii d'opere. Ella potè in parte sminuire le due sofferte perdite, in ispezieltà la prima che era stata la più acerbamente sentita.

Fu in Gottinga durante il corso di diciassett'anni. Per lui si eresse un teatro anatomico: per lui si aperse un giardino di botanica: egli fè stabilire una scuola di disegno, onde dipingere le preparazioni anatomiche e le piante: egli fece creare una cattedra di ostetricia.

Le università sono destinate ad istruire la gioventù: le accademie ad esercitare gli ingegni già fatti robusti. Haller era l'ornamento dell'università di Gottinga: dovea pur esser la gloria delle accademie. Era già ascritto a parecchie: ma niuna ancora esisteva a Gottinga. Egli ottenne che una se ne stabilisse a norma di quella di Londra. Ebbe lo stesso nome: fu detta Società Reale di Gottinga. Haller ne era stato il fondatore: ragion volea che fosse il primo suo presidente. Ma i suoi confratelli, fastosi di essere capitanati da un tanto

duce nell'aringo del sapere, il chiarirono presidente perpetuo.

Ufficio delle accademie, come fu poc'anzi per noi avvertito, si è quello di diffondere largamente le varie maniere di cognizioni: ad ottenere il quale intento non vi sarebbe miglior via che pubblicare giornali.

Non veggo perchè mai a'nostri tempi la provincia del pubblicar giornali sia stata occupata da altri, e le accademie non abbiano mossa voce a rivendicarsi il più prezioso de' loro diritti. Esse fan bene di pubblica ragione gli atti loro: ma essi sono assai rari: ed escludendo quasi affatto tutto quello che non è proprio di loro, vengono così a privare il mondo letterario di non poco corredo di sapere.

La Società Reale di Gottinga si fece questa legge di propagare, mediante un giornale, le scoperte che si andassero ogni giorno facendo.

Haller fu uno de' più zelanti promotori di detto giornale. V'inserì meglio che mille cinquecento articoli.

La fama di lui era universale. Tutti i monarchi, tutte le università, tutte le accademie se 'l contendevano.

§. 7.

La Repubblica Batava l'invitava a Leyden.

La Bretagna invidiava una tanta gemma ad Hannover. Eran pur due nazioni sorelle; erano go-

vernate da uno stesso Monarca: ma pure Oxford pensando più alla gloria che ne sarebbe ridondata a lei, che all'ingiuria che intentava a Gottinga, replicava le sue domande. Federigo II chiamava Haller all'università di Berlino: metteva in balìa di lui le condizioni: sol che venisse, non si curare del resto.

Francesco I, Imperadore de'Romani, avrebbe pur bramato di attrarre a sè un ingegno di cotanta sublimità: ma non volendo privarne la nazione che già il possedeva; fors'anco presentendo, che un' anima nobile, qual egli nutriva, non avrebbe mai anteposto il lucro alla gratitudine, si accontentò di ammirarlo, e di dare una pubblica testimonianza della stima in che il teneva: il fregiò dello stemma di nobiltà: lo che fu nel 1749.

Tutti questi onori venivangli conferiti dalle straniere nazioni. E nulla farà la patria di lui? Il vorrebbe pur fra le sue mura: ma ad un tempo va altiera che l'Hannoverese sia grande per un suo cittadino: che più colti popoli siano in tenzone per lui: ella il vuol liberissimo. Nel 1745 il chiarì membro del Consiglio Supremo. Questa carica fu per Haller ad onore: non ebbe l' obbligo di fermar sua stanza in Berna.

Studi sì improbi aveano infralite le forze di Haller, e scompigliata la sua sanità.

§. 8.

Nel 1753 fece un viaggio a Berna. I suoi concittadini l'accolsero in trionfo: lo invitarono a soggiornar per sempre fra loro.

Egli non potè resistere a' voti della patria. Chiese impertanto licenza di restarsi appo lei, almeno sinchè le sue forze non si fossero o tanto o quanto restaurate.

I suoi voti furono esauditi. Gottinga però cedette a malincuore alla necessità. Reputava pur minor male privarsi per qualche tempo di cotant' uomo per racquistarlo, che prolungarne per ora il possedimento, colla giusta temenza di perderlo per sempre.

Haller ebbe nella Repubblica più cariche. Fu governatore del Palazzo del Senato: direttore delle saline di Roche: prefetto del Baliaggio di Aigle: membro di parecchi tribunali, e di più commissioni straordinarie: fu infine nel Consiglio di Stato.

Non stabilivasi cosa che spettasse tanto alle scienze quanto al bene della Repubblica, senza udire il suo consiglio: era tenuto per oracolo.

Losanna creò una università: Haller fu chiamato a darle un codice.

Sorse contesa tra Berna ed il Vallese: Haller fu destinato oratore a fermar l'alleanza.

Mentre era in patria, ridusse a termine molte opere incominciate a Gottinga: e qui le pubblicò.

Tali sono: la gran fisiologia: molte memorie relative alla generazione, allo sviluppamento del feto, all' uovo in covatura.

§. 9.

Giorgio III, assunto al trono de' tre Regni e dell'Hannover, pensò che Haller, ristoratosi in forze, avrebbe potuto rabbellire l' università di Gottinga. Il Professore fu in forse. I Principi d'Oranges erano stati i primi suoi mecenati: avea ricevuto da Gottinga tanti argomenti di devozione: là contava più commilitoni nell' aringo d' Ippocrate: Gottinga era la seconda sua patria. Per altra parte Berna l'aveva avuto nella prima sua età: era patria prima.

Berna conosceva l'affetto che per lei nutriva il figliuol suo: ma ciò nulla meno non potea non paventare. La sua gelosia era figlia di amore.

Haller resiste agli inviti di sì eccelso Monarca, a' voti dell' Hannover, alle chiamate di Gottinga: è fermo di non più abbandonare la terra natia.

Berna, grata a tanto onore, devota a tanta virtù, instituì una carica mai più non stata, e che dovea cessare con Haller.

Questo argomento di venerazione è tanto più a reputarsi in una Repubblica sì zelante de' suoi diritti qual è la Svizzera.

§. 10.

Gustavo III insignì il Professore dell'Ordine della Stella Polare.

§. 11.

Giuseppe II, Principe ereditario della Germania, intraprese viaggi: nel partirsi da Vienna ebbe preciso comandamento dall'Augusta Genitrice di recarsi a visitare l'illustre Fisiologo.

Così fece quel sommo Principe, che dovea un giorno esser la delizia di tanti popoli. Nel vedere Haller si sentì compreso dalla più profonda ammirazione. Molto aveagli detto la fama: ma l'averlo di persona conosciuto, l'avere udito il suo ragionare, accrebbe d'assai in lui il sentimento di estimazione.

§. 12.

Venne infine la fredda vecchiezza ad aggravare il ferreo suo scettro. Insulti artritici a quando a quando il martellavano. A procacciar qualche lenimento a' tormenti avea ricorso all'oppio.

Mentre percorrea l'anno settantesimo, quella cara vita si spense.

§. 13.

Fu di alta statura: d'occhi vivaci: d'aspetto dignitoso: di conversazione piacevole: di religione austerissima. Non istimava per niente Voltaire e Lametherie: nè tenne celato quanto di essi sentisse: scrisse opere a confutarli. Ammirava in essi l'ingegno: riprovava l'irreligione. Si dilettava della

Bibbia: ne diede egli stesso una castigata edizione.

Da quanto abbiamo discorso apparisce quanto felice fosse l'ingegno di lui. Fu d'immaginazione fervida: di memoria tenacissima: di giudizio accuratissimo. Sofferse una caduta: avea dato di colpo nel capo. Temendo non si fosse scemata la memoria recitò ad esperimento i nomi di tutti i fiumi che metton foce nell'oceano. Non avendone alcuni dimenticato, non sentì più gran fatto il danno della caduta.

Sebbene Haller dovesse molto alla Natura che si era dimostrata inverso di lui liberalissima: ciò nulla meno la gloria sua non ne viene a soffrire diminuzione. Coll'opera sua fece largamente fruttare i semi dell'ingegno.

Lo studio era per lui un bisogno. Per esso il sollievo consisteva nel mutar ragione di studi.

Essendosegli rotto il braccio destro, parea che almeno si dovesse astenere dallo scrivere. Tutt'altro. I medicanti il trovarono nel suo gabinetto a scrivere colla stanca.

Le qualità del cuore erano eccellenti. Sentì vivissimi gli affetti.

Fu sensibilissimo all'amicizia. E qui vuolsi raccontare un fatto veramente memorabile. Haller e Gessner aveano molta somiglianza d'ingegno, grande conformità di affetti. Tra essi perciò non poteva non esservi amicizia tenera, veemente, inviolabile. Volle ventura che si offerisse una stra-

ordinaria opportunità, onde nella piena sua luce rifulgesse l'amicizia.

Abbiamo veduto come Haller facesse ciascun anno peregrinazioni botaniche. In queste sovente gli si associava l'amabile Gessner. Que' due Sommi di conserva contemplando le bellezze dell'universo, si accendevano l'un l'altro ad adorare il Sovrano Creatore. Ora una volta addivenne che trovandosi in sulla cima delle Alpi, per la violenza del freddo Gessner n'ebbe a patire disagio; sentì una irresistibile inclinazione a pigliar sonno. Il Fisiologo ben s'avvedea del pericolo in che si trovava l'amico. Procacciossi in pria di propulsare il sonno insidioso col fargli esercitar la persona: ma questi conati tornarono indarno. Gessner è in braccio al sonno: propinqua lo guata la morte. Che mai farà Alberto in sì auguroso frangente? A chi avrà ricorso? Sotto, sonovi rigide nevi: sopra, un cielo inclemente: tutto all'intorno, spaventoso silenzio. Che farà? Industriosa è la verace amicizia. Togliesi di dosso il mantello: ne avviluppa l'amico: nulla paventa per sè, è tutto trepido pel caro suo, tutto è in opera per ridestare in lui gli spiriti smarriti. Quanta virtù! Tanto più grande perchè non aveavi parte alcuna il desiderio di gloria. Aiace il Telamonio scorgendo come precipitasse la notte ad interrompere il suo combattere, e a cuoprire le magnanime geste, gridava: Giove, Giove fa, deh pregoti, che non m'ab-

bandoni sì tosto la luce: e poi, se così a te piace, perdimi pure. Ma Haller così non dicea: ei pregava: viva l'amico: null'altro domando. Questa azione generosa si sarebbe per sempre rimasta nel silenzio, se Gessner non l'avesse disvelata.

La coniugale tenerezza in Haller fu al colmo. Egli sentiva vivamente quanto prezioso tesoro fosse una virtuosa consorte, e quanta felicità si godesse nel possederla. Ne abbiamo una fedelissima immagine in un'ode indiritta al suo amico Bodmer che avea perduto un figliuolo. Contende seco lui: vuol primazia nel dolore. Sminuisce la desolazione del vedersi avvizzire un tenero arboscello col dipingere co' più animati colori il bene che si perde nel perdere un'adorata compagna. Udiamo la stessa sua voce: «Qual differenza tra un figliuolo ed una sposa che ne ha scelti tra tutti gli esseri per darsi tutta a noi. Il cuor nostro riposa tranquillo nel fedel seno di lei, e vi depone le cure più nascose. Ella si affligge con noi: con noi si rallegra: ella altera della nostra gloria: ella non possiede che noi, e nulla brama per sè stessa. Ella non vive che per noi, e ci consagra egualmente l'aprile di sua giovinezza e i frutti d'un'età più matura. Ella non dà nè anco biasimo a' nostri difetti, e s'ingegna di ritrarci da' nostri traviamenti con una tenera pazienza. Non altro più forte interesse, non incostanza della fortuna, mai potrieno rompere le strette catene d'un'amicizia sì perfetta. La

contentezza, le delizie nascono sotto i suoi piedi, e il nostro cuore va innanzi agli sguardi di lei. Se la Natura le ha inoltre impartiti esterni allettamenti, e quelle attrattive della beltà che incantano il nostro cuore troppo attaccato alla terra: certo che anime, che non sono ancora glorificate, e non sono mature pel Cielo, non possono più nulla desiderare per la loro felicità. Tale era quella Marianna ch'io perdetti. Fregiata di tutte le amabili qualità, eletta e fatta pel mio cuore, conforme a' voti miei. »

Menò tre donne: tutte, non solo amolle, ma le adorò.

Educò saggiamente i suoi figliuoli che furono quattro del valido sesso: sette del bello. Tutti mostraronsi degni di un tanto genitore.

§. 14.

Ingegno sterminato: aurea mediocrità di fortuna: onori scientifici: stemmi di nobiltà: donne di gran mente, e di maggior cuore: figliuoli prestanti: ventidue nipoti: due pronipoti: erano ben tutte condizioni di felicità. Tutte ebbele Haller: eppure non fu pienamente felice.

Non mancarono mai a lui invidiosi. Albino suo precettore era tra i primi. L'invidia non dovea perturbare l'anima sua: anzi la luce ne veniva a gran doppi accresciuta: ma l'anima sua sensitiva ne rimase acerbamente ferita.

§. 15.

Dopo aver considerato Haller come insigne professore, gran letterato, ed ottimo cittadino, non fia disforme che ne enumeriamo le principali scritture.

Incominciamo da quelle che spettano all' amena letteratura.

Le peregrinazioni botaniche su per l'Alpi gli ispirarono un vivo entusiasmo: ebbro di questo dettò il suo carme intitolato Le Alpi.

Lunge ogni strepito del secolo, egli esclama: si cerchi nella natura la felicità. Popolo felice delle Alpi! Il Cielo ti niegò l'abbondanza, ma ti preservò da' vizi che da quella procedono. Le Alpi non sono aride per te: esse ti separano da un mondo insidioso. Qui non severità di leggi: qui è temperatrice dolcissima la Natura. Qui amor libero: qui fede coniugale sicura: qui vita equabilmente tranquilla: qui nè temuta nè invocata la morte.

Cantò in altro poema l'origine del male. Qui fa vedere la potenza dell' amor di sè stesso, e dell'amore dei nostri simili. Dimostra come l'uomo, che abbandona il suo Dio, si avvilisce: e dilungandosi dalla virtù, si allontana dalla sua felicità. Altamente inculca essere la virtù la sola via che accenna alla felicità. Un cuore schiavo del vizio non potrà veramente amare sè stesso.

Altri temi di Haller sono: il Mattino, la Gloria, la Virtù.

Svela l'amorosa sua fiamma a Doride. Con tal nome e' pare aver indicato una delle tre che associò al suo destino. I suoi sentimenti spirano sincerità. Io non so fingere, egli dice: non ti chiamo dea: altri ti loderà meglio: ma il mio cuore non potrebbe sentir di più.

In due satire morde i fantasmi con umano sembiante, pieni di vento e nulla più. Da quelle si rileva che la razza de' *non esseri* diè sempre pruove di sua maravigliosa fecondità; talchè si sparse per tutto il mondo. Anche la Svizzera, la cui parsimonia è cotanto commendata, ebbe ed ha i suoi nebbioni.

Dettò un'ode sull'eternità. Il tempo ne rapì una parte.

Celebrò la restaurazione dell'università di Gottinga.

Dettò due romanzi ed un dialogo, nelle quali opere tratta di materie politiche.

§. 16.

È ormai tempo che passiamo a discorrere quanto Haller fece nell'anatomia e nella fisiologia.

Noi non faremo che enunciare le proposizioni: esse verranno passo passo nel decorso delle lezioni prolissamente discusse.

Avvertiamo intanto che in non pochi luoghi e' non è conforme a sè stesso. Haller raccolse fatti, sperimenti, osservazioni. Avea in mano la verità:

eppure talfiata o non la vede, o non la vede tutta intera. Questo debbesi specialmente dire di quanto stabilì rispetto alla sensibilità delle parti, ed all'indipendenza dell'irritabilità dai nervi.

La tunica di mezzo delle arterie è muscolare. Da quella procede la loro irritabilità.

È pur muscolare la tunica di mezzo ne' precipui tronchi delle vene cave propinquissimi al cuore: ma nulla di muscolare si vede nelle vene minori.

È falsa l' opinione di Malpighi e di Zeller che i vasi linfatici abbiano origine da glandule.

Tutti i vasi linfatici vanno a terminare nel condotto toracico.

Le arterie comunicano immediate colle vene.

Il cuore ha de' nervi: ma essi non conferiscono alla sua irritabilità.

Il cuore continua a muoversi nel sonno, nell'apoplessia, e quando comecchessia viene interrotta la comunicazione del cuore col celabro. Di qui si rileva che l'irritabilità del cuore è independente dai nervi.

L'irritabilità dipende dal glutine animale di cui è imbevuta la fibra muscolare.

La diastole non è vero muovimento: è anzi cessazione di muovimento.

Il cuore nella sua sistole si vuota: negli animali a sangue freddo assolutamente impallidisce.

La sistole delle vene cave e delle vene polmonari è contemporanea.

Così pure contraggonsi ad un tempo le due orecchiette.

Egualmente i due laghi o ventricoli.

Similmente l'aorta e l'arteria polmonare.

La sistole è contemporanea nelle orecchiette e nelle arterie, ed ha luogo, mentre v'ha diastole ne' laghi.

Il cuore è la primaria cagione del corso del sangue.

I muovimenti del cuore dipendono dalla sua irritabilità.

Ma l'irritabilità, come fu detto, non procede dai nervi.

Il sangue è lo stimolo che mette in azione l'irritabilità del cuore.

La sede dell'anima non è nel cuore.

Il pulsar delle arterie dipende dall'onde del sangue spinto dal cuore.

Gli umori esalati esistono di già formati nel sangue.

I muscoli intercostali interni non sono antagonisti cogli esterni: sono per lo contrario associati nell'azion loro.

Non avvi atomo d'aere fra la pleura ed i polmoni.

La respirazione è volontaria, ma la volontà non può resistere al dolore: non può opporsi a quanto è necessario alla vita. L'aria ne' polmoni si corrompe: quindi ansia: quindi espirazione.

L'entrata dell'aere ne' polmoni è un effetto fisico. Il diaframma e gli altri muscoli associati si contraggono e dilatano il torace: l'aria dunque debbe scendere ne' polmoni.

La prima inspirazione è causata da un sentimento penoso per l'afflusso del sangue a' polmoni dopo la legatura del cordone ombelicale.

La respirazione non è destinata a rinfrescare il sangue.

La differenza dei toni della voce procede dal tremore delle corde vocali.

La varia ampiezza della glottide non muta i toni.

I nervi non sono elastici: non irritabili.

I nervi sono ministri del senso.

Vi sono parti senza nervi: dunque insensibili.

Non basta che i nervi non veggansi: conviene aggiungere un altro criterio. Quelle parti, che tocche dagli stimoli non danno segno di senso, debbonsi reputare insensibili: quindi senza nervi.

Talvolta parti senza nervi sembran dolere: ma in tal caso il dolore procede dalle parti propinque in cui vi son nervi.

La sensazione ha luogo nel celabro: o meglio nell'animo per lo ministerio del celabro.

I nervi sono organi del moto volontario.

Poichè l'irritabilità non dipende da' nervi, questi non hanno altro uffizio che di traportare dal celabro ai muscoli i comandamenti della volontà.

Applicato uno stimolo ad un nervo che va ad

un muscolo, eccita in questo muovimenti, sebbene tolgasi ogni comunicazione col celabro.

Non può esservi vita senza celabro. In alcuni animali; in alcuni bambini parve mancare: ma ve ne esisteva senza dubbio una qualche porzione.

I nervi agiscono mediante un fluido.

Vi sono nervi sensorii, e nervi motorii.

La fibra muscolare non gode solo d'irritabilità: gode pure di due altre forze motrici. Per l'una si muove per l'influsso de' nervi senza l'intervento di esterno stimolo: questa dicasi forza nervosa. Per l'altra è capace di certo moto, anche lungo tempo dopo la morte: chiamisi perciò forza morta.

Il muscolo, mentre è nello stato di contrazione, non sembra avere maggior volume.

Nel contrarsi de' muscoli l'elemento motorio si disperde: quindi rilassamento.

Tuttavia questo rilassamento non è affatto uno stato d'inerzia.

Il vario colore degli uomini risiede nel reticolo Malpighiano.

Non esistono glandule sudorifere.

Il gusto risiede nel quinto paio.

È anzi tatto che gusto il senso che esiste nelle altre parti della bocca.

L'odore ed il sapore non risiedono nel medesimo elemento.

L'odorato non compete solamente al primo paio. Qualche parte eziandio se la vendica il quinto paio.

L'integrità della porzion dura del nervo uditivo è necessaria all'udito: non ne è però una condizione diretta: è solamente mediata.

Non esiste sfintere nell'uvea.

La sensazione si fa nell'organo sensorio esterno: ma nel celabro si fa la percezione. Meglio, l'animo percepisce per lo ministerio del celabro.

La cagione prossima del sonno è la compressione del celabro.

La fame viene eccitata dal fregamento delle pareti del ventriglio: forse in parte dall'irritazione del succo gastrico.

Il succo gastrico opera la digestione nel ventriglio: un che di bile può dall'intestino duodeno portarsi oltre il piloro, e conferire alla mutazione del cibo.

Altre potenze od azioni concorrono alla digestione: tali sono l'azione meccanica delle membrane del ventricolo, ed il calore.

La funzione della milza è tuttora un problema.

Non esistono vasi che stabiliscano diretta comunicazione tra il fegato e la vescichetta del fiele.

Il chilo viene assorbito dai vasi linfatici, e non dalle vene mesenteriche.

Le glandule mesenteriche debbono ritardare il corso del chilo, onde meglio si elabori prima che arrivi al sangue.

L'orina si separa nei soli reni: non viene altro umore, per via diversa dagli ureteri, alla vescica.

L' utero è muscolare.

Il sangue menstruo non è per nulla corrotto.

I menstrui naturalmente procedono dall' utero; talfiata pure dalla vagina: ma questi casi sono anomali.

Non vi ha umore prolifico nella femmina.

L' uovo è fecondato dall' umore prolifico: dall' ovaia cala per la tromba di Falloppia nell' utero.

Non vuolsi ammettere l' influenza dell' immaginazione materna sul feto.

Il feto prende augumento pel sangue che dalla madre riceve pel cordone ombellicale.

L' ossificazione non procede dal periosteo.

Il parto è una funzione volontaria.

Il feto prima del fine del settimo mese non è vitale.

Non vogliono ammettersi i parti troppo serotini. Alcuni giorni, od anche alcune settimane di differenza si possono concedere.

La superfetazione è rara: ma non si può assolutamente niegare.

Noi abbiamo sinquì commendato ed ammirato Alberto Haller. Ma non giungerebbero all'Ombra di Lui gratissime le nostre laudi e la nostra venerazione, se noi intanto non ci studiassimo di imitarne le virtù. Il seguir l' esempio che di sè ne lasciarono quelli che ne precedettero in questa

mortale peregrinazione, è il più gradito ossequio che si possa offerire alla loro memoria. Troppo alto veramente è lo scopo: ma non si esige da tutti che in quello feriscano: si addomanda soltanto da tutti che mettano in opera quelle facoltà che Natura ha loro benignamente compartite.

INDICE.

Dedica I
Prefazione III
Lez. I. Metodo dell' opera 3
Lez. II. Etimologia, sinonimia, definizione, divisione della fisiologia 39
Lez. III. Eccellenza della fisiologia 65
Lez. IV. Cognizioni preliminari alla fisiologia . . 91
Lez. V. Dell'erudizione 117
Lez. VI. Della critica 145
Lez. VII. Dell'arte critica 171
Lez. VIII. Dell'osservazione 195
Lez. IX. Dello sperimentare 217
Lez. X. Del ragionare 241
Lez. XI. Storia della fisiologia da' primi tempi insino ad Ippocrate 267
Lez. XII. Da Ippocrate insino a Galeno 299
Lez. XIII. Da Galeno a Dante 337
Lez. XIV. Da Dante a Campanella 367
Lez. XV. Da Campanella insino ad Haller 413
Lez. XVI. Haller 449

VARIANTI

Pag. IX. *lin.* 17 difeso — XVI. 9 *sidera* — 28. 2 farlo — 29. 3 sincero — 39. 5 meno — 41. 16 mute — 57. 20 Chiama la — 67. 14 animo — 70. 26 nel che — 73. 4 nè — 91. 1 IV — 91. 2 alla — 107. 6 che dell' — 130. 14 voleri — 133. 8 l'arte — 170. 9 intender vogliamo per intero — 175. 18 Iarba — 176. 14 quelle prime — 206. 6 a un — 223. 27 vetro — 234. 22 ciascuna — 250. 17 quella delle idee — 269. 11 i nostri — 269. 24 a sette — 272. 10 ingollò — 273. 14 tendente — 276. 12 drastici 277. 18 bruti: la — 278. 11 un Ercole — 291. 29 altrimenti — 292. 15 avvederci — 299. *Titolo di più lezioni* Storia della fisiologia — 304. 28 era — 305. 25 primo scritto — 314. 5 forza — 329. 18 medica? — 355. 7 Almamon — 369. 25 esigevansi — 374. 18 canzoni, inebriando — 390. 11 Copenhaga — 427. 19 Tozzi, — 443. 11 vagina intorno — 443. 27 De-Maupertuis — 471. 8 alcuno